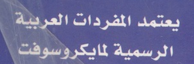
Microsoft Press

الدار العربية للعلوم
Arab Scientific Publishers





تعلم إنشاء



على الويب



مرفق معه
قرص مضغوط
CD-ROM

تأليف: لويس كهن ولورا لوغان

مع مقدمة بقلم جيم أولشن
نائب الرئيس الأول،
قسم الأنظمة المكتبية والتجارية في مايكروسوفت

ترجمة: مركز التعريب والبرمجة

إستعمل النظام Microsoft®
Windows NT® Server
لإنشاء حضور قوي
لأعمالك على الإنترنت

Microsoft Press

تعلّم إنشاء موقعك الخاص

على الـــوب



يضم هذا الكتاب ترجمة الأصل الانكليزي
BUILD YOUR OWN WEBSITE
حقوق الترجمة العربية مرخص بها قانونياً من الناشر
MICROSOFT PRESS-U.S.A.
بمقتضى الاتفاق الخطي الموقع بينه وبين الدار العربية للعلوم

تعلّم إنشاء موقعك الخاص

على الـــــوب

تأليف
لويس كهن و لورا لوغان
ترجمة
مركز التعريب والبرمجة



الدار العربية للعلوم
Arab Scientific Publishers

الطبعة الأولى

1417 هـ - 1997م



الدار العربية للعلوم
Arab Scientific Publishers

عين التينة، شارع ساقية الجنزير - بناية الريم
هاتف: 785107 - 603118 - 860138 (1-961)
هاتف وفاكس دولي: 2486-478 (212) 1 - ص.ب. 5574-13 بيروت - لبنان
بريد الكتروني: Email: asp.@dm.net.lb
العنوان على شبكة الإنترنت: http://www.asp.com.lb

محتويات

تمهيد

في أول ظهور تجاري لاستعمال الهاتف ظل هذا الاستعمال على مدى عدة سنوات يحصل بوسائل سخيفة بالمقارنة بما يحصل اليوم. فكان مدير العمل يكتب أو يملي مذكرة إلى سكرتيرته التي تقوم بـأخذ هذه المذكرة إلى غرفة خاصة تسمى غرفة الهاتف في الشركة، حيث يتم نسخ المذكرة ومن ثـم إرسالها. ولقد استغرق وصول الهاتف للاستعمال العمومي كما هو شائع اليوم وقتاً طويلاً، وحيث اتاح الهاتف الخليوي اليوم الاتصال المباشر بأي شخص اينما وجد.

واليوم لا تزال الحواسيب تستعمل كأدوات لتخزين أو تحليل المعلومات والتي يتم لاحقاً استعمالها عبر وسائط قائمة بأشكالها المتعددة (كالورق مثلاً). ولكن الآن ومع التبني الواسع للانترنت وانتشار استعمال الحواسيب يمكن للناس وللمرة الأولى استعمال حواسيبهم للاتصال بأشخاص آخرين عبر الحاسوب. وهكذا نعمل اليوم على تحاشي الحاجة للاتصال المطبوع عبر الحاسوب كما كان الحال عبر الهاتف وما نمر به اليوم مع شبكة "الوب" يقارن بما مر به الناس قديماً لدى توقفهم عن نسخ الرسائل الهاتفية قبل إرسالها. والحواسيب (والاتصال بين هذه الحواسيب الذي يسمى بالانترنت) أصبحت شائعة اليوم ويفكر الناس بها كأمر عادي بحيث بدأنا نستعملها بطرق جديدة مختلفة. والوب، أو شبكة الحواسيب المتصلة، هي بداية طريقة اعتياد الحواسيب على كونها أجهزة اتصال. ورأيـي هو أن الوصول إلى الانترنت (إمكانية الاتصال بحواسيب أخرى) هو مهم اليوم بقدر أهمية امتلاك جهاز هاتفي.

وتوفر لك الانترنت مستوى من الوصول إلى المعلومات لـم تصل إليه من قبل وأي شخص له حق الوصول إلى الشبكة العالمية WWW يحقق إمكانية الوصول إلى كل المعلومات المنشورة على الشبكة فضلاً عن امتلاك الأدوات القوية التي تمكنه من البحث في كل تلك المعلومات ليجد ما هو بحاجة إليه. وبهذا تنوجد فرص مثيرة للتعلم ولتبادل البضائع والسلع ولتزايد التفاهم بين الأشخاص. بالإضافة إلى ذلك فإن تقنية الوب (شبكة اتصال الحواسيب) توفر طريقة لجعل المعلومات متوافرة بشكل واسع وبسهولة لـم يسبق لها مثيل في التاريخ. والحاجة لامتلاك أو شراء مساحة في صحيفة أو مجلة أو فترة زمنية على شاشة التلفزيون أو

الإذاعة للتعبير عن الآراء أو عرض الخدمات والمنتجات تتناقص يوماً بعد يوم بفعل الانترنت، حيث تعمل الوب أو الشبكة على أن تصبح حقل التعامل بين الأفراد والحكومات وبين الشركات الكبيرة والشركات الصغيرة وبين المستهلك والمنتج وبين الهيئات الاجتماعية والسياسية. والشبكة العالمية WWW على الانترنت هي واسطة الاتصال الديمقراطية، حيث يمكن للجميع أن يعبروا عن آرائهم وأن يستمع إليهم الآخرون دون حاجة إلى ترجمة وتفسير وتشويه أقوال أو رقابة. لكن القانون يمتد أيضاً إلى الانترنت بالطبع لكنني أظن أن أكثرية الأشخاص هم من النوع الجيد وسوف يستعملون هذه الواسطة لغايات جيدة). والانترنت تحقق حرية التعبير وحرية توافر المعلومات بطرق لـم نتصورها من قبل.

وتماماً كما أن الشركات لها أنظمة هاتفية خاصة لاتصال الموظفين ببعضهم وبالعالم الخارجي، فإن الوب أو شبكة الحواسيب المتصلة لها تطبيقات للاتصالات ضمن المؤسسات وبين المؤسسات وبعضها ومع زبائنها والقائمين عليها والشركاء فيها. وتقنية الوب ذاتها التي تجعله من الممكن لشركة صغيرة أن تصل إلى الانترنت (إلى الاتصال بحواسيب أخرى) تستعمل أيضاً من قبل الشركات الكبيرة لإيصال أوضاع أعمالها ومشاريعها ضمن شبكتها الداخلية (الانترانت intranet) بحيث يبقى جميع من فيها على اطلاع وتجاوب مع كل المعلومات والمعطيات بمواجهة أي تنافس. واستعمال الشبكة الداخلية (اتصال الحواسيب ضمن المؤسسة ذاتها انترانت) ضمن المؤسسات لتسهيل الوصول إلى المعلومات وبالتحديد تسهيل وصول أعضاء المؤسسة إلى هذه المعلومات هي نقلة نوعية إلى المستقبل. والآن وبدلاً من التخزين في النموذج الحاسوبي من خزائن الملفات التي من الصعب الوصول إليها يمكن البحث عن الوثائق بكل أمان ووصفها والعودة إليها كمرجع وفهرستها في شكل سهل الوصول. وهكذا فإن تقنية الوب تجعل أعمالنا وتجارتنا أكثر فعالية.

هذه التغيرات في طريقة إنتاجنا وعثورنا ونشرنا للمعلومات سوف تغير طريقة قيامنا بأعمالنا وتجارتنا وطريقة حكمنا على الأمور وتعبيرنا عن أنفسنا وطريقة تعلمنا للأشياء. ولا أتصور ما هو أكثر أهمية من مشاركة كل الناس في هذه التغيرات ولقد كان إيماني منذ زمن بعيد أن أفضل طريقة للتنبؤ بالمستقبل هي باختراعه. وهكذا نساعدك في هذا الكتاب على اختراع مستقبل الانترنت ومستقبل الشبكة الداخلية لشركتك.

المقدمة

أي شخص لم ينفق معظم وقته في السنوات السابقة في النوم يكون بالتأكيد قد لاحظ التطورات المتصلة بموضوع الانترنت. فهنالك اليوم الكثير من المراجع عن هذا الموضوع: الأفلام الوثائقية والمجلات والكتب والبرامج التلفزيونية والإعلانات ولا يمكن للمرء إلا أن يلاحظ كلام السياسيين اليوم عن "أوتوستراد" المعلومات ومن الأكثر احتمالاً اليوم أن تكون الصحف المحلية في بلدك تشمل صفحة أو جزء من صفحة مخصص لأخبار وحوادث الانترنت. وفي الحقيقة يمكنك حتى الاشتراك بمجلة متخصصة بهذا الموضوع إذا أردت. وفجأة يبدو ظاهراً أن كل شركة ترغب في التقدم نحو القرن التالي ترغب أيضاً في تطوير خطة متعلقة بأعمالها على الانترنت.

وليس من الصعب الاستنتاج بأن الانترنت قد أصبحت راسخة الوجود في حضارتنا وثقافتنا وأنها تغير طريقة اتصال الناس ببعضهم وطريقة قيامهم بأعمالهم على نطاق عالمي. وربما وصل بعض هؤلاء إلى مرحلة استئجار خدمة قائمة الاستعمال على الشبكة. ويمكنك اليوم استعمال البريد الالكتروني للاتصال بالآخرين والاشتراك في خدمة تقديم أو الحصول على أخبار سريعة واستعراض أو استطلاع الشبكة العالمية WWW وكل المعلومات التي تتضمنها. ولكنك الآن تتسأل ماذا يجب عليك فعله لتكون مشاركاً نشطاً أو فاعلاً في الانترنت وأن تضع شيئاً على الشبكة يستحق أن ينظر إليه الآخرون. أو قد تكون مهتماً باستعمال شبكة داخلية خاصة (انترانت) لتحسين الاتصال ضمن مؤسستك. وهكذا تكون قد اعترفت بكون تقنية الانترنت وسيلة جديدة مهمة للوصول إلى الناس والأهم من ذلك أنك تريد أن تعرف ما يشتمل عليه وجودك على الانترنت.

بناء موقع على الانترنت

إن مشروع بناء موقع على الانترنت أو موقع شبكة داخلية يمكن تقسيمه إلى وظيفتين أوليتين. الوظيفة الأولى هي ما نسميه تركيب المحتويات وهي تشمل تطوير تقديم المحتويات أو الموارد التي ترغب في نشرها وتوفيرها للجمهور المقصود. ويشمل تركيب المحتويات عادة استعمال "لغة برمجة" بسيطة لوضع المعلومات في شكل يمكن للحواسيب الموجودة على الانترنت قراءته. وصراحة توجد اليوم مواد جيدة متوافرة على شكل كتب ودروس تعلمك كيفية تركيب المحتويات لهذا لن نغطي هذا الموضوع بعمق في هذا الكتاب. والبرامجيات المرفقة بهذا الكتاب تحتوي على مُعيِّرات (راسمات منطقية) تساعدك على إعداد بعض

المحتويات الأساسية الخاصة بالوب.

والهدف الأساسي لهذا الكتاب يدور حول المهمة أو الوظيفة الثانية وهي وضع الموارد على خط الاتصال. وبكلام آخر هذا يعني توفير المعلومات على ملقم الانترنت بحيث يمكن للآخرين الوصول إليها.

وعملية إعداد ملقمات الانترنت هي عملية معقدة وهذا الكتاب يسير بك عبر كل خطوات هذه العملية ونبدأ بقسم مختصر عن المواضيع الأساسية أو الجوانب الأساسية في الانترنت بما فيها تعريف المصطلحات خاصة لأولئك الذين هم جدد على الموضوع. ثم نساعدك على اعتبار بعض المسائل الأولية مثل: بماذا يتكوّن موقعك ومتطلبات عتاد الأجهزة ووصلات الاتصال وتقديم الخدمات. وفور حل هذه المسائل يصبح بإمكانك الانتقال عبر الخطوات الخاصة بتجهيز وتشكيل نظامك. كذلك نناقش في هذا الكتاب المسائل الأمنية وتركيب المحتويات وصيانة النظام والتكنولوجيا المستقبلية في الانترنت.

وحيث يمكنك أن تجد عدة كتب خاصة بموضوع تركيب المحتويات لن تجد الكثير من الكتب في السوق التي تعالج موضوع إعداد ملقمات الانترنت. والكتب المتوافرة فنية جداً وليس من السهل استعمالها وأحد أسباب التعقيد في هذه الكتب هو أنها تفترض استعمالك للقاعدة التصميمية UNIX. وبما أن هدفنا هو أن نسهل لك بناء موقعك على الانترنت فإننا كتبنا هذا الكتاب خصيصاً لاستعمال نظام تشغيل ملقم مايكروسوفت ويندوز NT كقاعدة تصميمية للانترنت.

أسطورة نظام UNIX للانترنت

عندما تبدأ بالبحث والتحدث إلى الآخرين عن إعداد موقعك على الانترنت قد لا يشجعك بعضهم على استخدام أي نظام تشغيل غير النظام UNIX لقاعدتك التصميمية وربما تواجه هنا أسطورة نظام UNIX للانترنت وهنالك تحيز قوي لصالح هذا النظام في مجتمع الانترنت إلى حد أن بعض الأشخاص يظنون أن نظام UNIX هو نظام التشغيل الوحيد الذي يمكنك استعماله لإعداد ملقم الانترنت. لكن هذا غير صحيح. فالكثير من أنظمة التشغيل اليوم تشكل قواعد تصميمية جيدة للانترنت ونحن نظن أن ملقم ويندوز NT هو أفضل وأسهل نظام تشغيل يمكن استعماله للانترنت لهذا اخترنا الكتابة تحديداً عن القاعدة التصميمية لويندوز NT. ونريد أن نجعل ذلك سهلاً حتى للأشخاص الذين ليس لديهم سوى خبرة قليلة بموضوع شبكة الحواسيب وذلك للإعداد الناجح لوجودهم على الانترنت.

ما هي القاعدة التصميمية PlatForm

في المصطلحات الحاسوبية القاعدة التصميمية هي القاعدة أو الأساس الذي تشغل عليه تقنيات أخرى والقاعدة التصميمية للبرامجيات هي عادة برامجيات قلبية أو مركزية مثل نظام التشغيل، فمثلاً يعد ملقم ويندوز NT قاعدة تصميمية لتشغيل كل التطبيقات المستندة إلى برامجيات ويندوز ويمكن أيضاً اعتبار عتاد الأجهزة قاعدة تصميمية.

وهكذا وإذا كانت أسطورة نظام UNIX غير صحيحة لماذا إذن يلتزم الكثير من الأشخاص بهذا النظام على الانترنت؟ الجواب القصير على هذا السؤال هو التاريخ لأن لنظام UNIX تاريخ طويل كأول نظام تشغيل ونظام التشغيل الوحيد الذي توافر للاستعمال كقاعدة تصميمية للانترنت ونتيجة لذلك أصبح راسخاً في عقول الناس بأنه القاعدة التصميمية الوحيدة للانترنت. بالإضافة لذلك فإن نظام UNIX له جذوره في الأماكن ذاتها لوجود الانترنت، أي في العالم الأكاديمي والأبحاث والحكومة، حيث لا يزال نظام UNIX واسع الانتشار. وهيمنة UNIX بمختلف أشكاله على الانترنت هي هيمنة موروثة خاصة منذ تطور أنظمة تشغيل أقوى وأكثر سهولة مثل ملقم ويندوز NT.

ما يجعل ملقم ويندوز NT قاعدة تصميمية أفضل للانترنت من نظام UNIX؟

ليس من الممكن حقاً إجراء مقارنة كاملة بين وظائف نظام UNIX ووظائف ملقم ويندوز NT لأن مجتمع UNIX غير متماسك أو متناسق والشيفرة المصدرية لنظام UNIX متوافرة للجميع لذلك فإن الكثير من البائعين يعرضون أشكال مختلفة من هذا النظام. نتيجة لذلك لا يمكنك التقاط إحدى وظائف نظام UNIX واعتبار أنها ميزة وظائفية لكل أنظمة UNIX المتوافرة. لكننا سوف نرسم مقارنات عامة بين نظامي التشغيل لشرح سبب حماستنا للملقم ويندوز NT كقاعدة تصميمية للانترنت.

ربما أهم وظيفة أو ميزة تضع ملقم ويندوز NT أمام نظام UNIX هي سهولة استعماله. فمعظم أنظمة التشغيل UNIX لها واجهة تداخل لسطر الأوامر بينما يملك ملقم ويندوز NT واجهة تداخل رسوم بيانية للمستخدم (أو تداخل تخطيطي مع المستخدم) (GUI) والتي من السهل على الأشخاص تعلمها. بالإضافة إلى ذلك فإن ملقم ويندوز NT يشارك مبادىء عمل نظام تشغيل ويندوز 95 الذي اعتاد عليه الكثير من الأشخاص.

كذلك فإن سهولة الاستعمال تمتد إلى مساحات أخرى من نظام التشغيل فتجهيز ملقم ويندوز NT بسيط ومعظم الأشخاص يمكنهم تجهيزه دون قراءة الوثائق المرفقة به ويحصل الإعداد في غضون ساعات. ومعظم التجهيز آلي الحركة وعتاد الأجهزة ذاتي الاكتشاف. وفي

الحقيقة فإن تجهيزات UNIX تفترض وجود معرفة حميمة بعتاد الأجهزة مثل ضوابط الانقطاع وعناوين ذاكرة الدخل والخرج I/o وعدد الرؤوس الممغنطة والأسطوانات وقطاعات القرص الصلب وتفاصيل أخرى تجعل تجهيز UNIX صعباً. ويستغرق إعداد نظام UNIX بمساعدة الخبراء أياماً عدة.

كذلك فإن إدارة ملقم ويندوز NT وما يستند إليه أسهل مما في معظم أنظمة UNIX وتستعمل البرامج الخدماتية الإدارية واجهة تداخل رسوم بيانية أو تخطيطية وتقودك مجموعة كبيرة من التعاريف أو العرّافات عبر وظائف شائعة مثل إضافة مستخدمين جدد، وتجهيز وتشكيل الطابعات والمودمات وتركيب المجموعات وإعداد الإجراءات الأمنية والكثير من المهمات الأخرى الاعتيادية التي تدخل ضمن إدارة الملقم. والشكل (1-1) التالي يظهر لك شاشة مدير المستخدمين User Manager على ملقم ويندوز NT. بينما تعد إدارة نظام UNIX مسألة تنقيح ملفات النصوص ثم تشغيل برنامج يعالج الملف. وهذا مستهلك للوقت ومعقد وعمل ممل.

وتدرجية ملقم ويندوز NT هي ميزة مهمة أخرى تجعله أفضل من UNIX كقاعدة تصميمية للانترنت. وملقم ويندوز NT يتوافق مع قواعد تصميمية متعددة لعتاد الأجهزة وهكذا وإذا أردت التدرج إلى الأعلى يمكنك شراء عتاد أجهزة أكبر وتحميل نظام التشغيل ذاته. (أنظر الشكل 1-2) بينما التدرج إلى الأعلى مع نظام UNIX يتطلب تغييراً في البائع (بائع الخدمات) مما يجعل كل البرامجيات القديمة غير متوافقة.

User Manager

User Policies Options Help

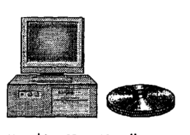
Username	Full Name	Description
Administrator		Built-in account for administering the computer/dom
Guest		Built-in account for guest access to the computer/d
KeithL	Keith Logan	The Best
LauraL	Laura Logan	The Cool
LouisK	Louis Kahn	The Great
MarkW	Mark Walter	The Sweet

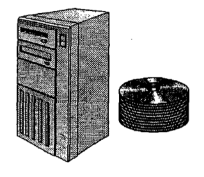
Groups	Description
Administrators	Members can fully administer the computer/domain
Backup Operators	Members can bypass file security to back up files
Guests	Users granted guest access to the computer/domain
Power Users	Members can share directories and printers
Replicator	Supports file replication in a domain
Users	Ordinary users

الشكل (1-1): شاشة مدير المستخدمين User Manager على ملقم ويندوز NT يجعل الوظائف الإدارية سهلة.

وكنظام تدرجي يمكن استخدام ملقم ويندوز NT من قبل الشركات من كل الأحجام. لذلك ومع تنامي وجودك على الانترنت ومع تغير حاجاتك يظل بإمكانك الاعتماد على نظام التشغيل ذاته. ويمكن للملقم ويندوز NT أن يعمل على أنظمة حاسوبية مزودة بمعالج واحد فقط وذاكرة مكونة من 16 ميغابايت وعلى آلات مكونة من 32 معالجاً وذاكرة مكونة من 4 غيغابايت. بالإضافة إلى ذلك فإن التلقيم المستند إلى ويندوز NT يمكن أن يسند تخزيناً جماعياً للمعلومات بحجم 32 تيرابايت (تيرابايت تساوي ألف غيغابايت) من فراغ القرص.

تدرجية الملقم





الشكل (1–2): يمكن استعمال ملقم ويندوز NT من قبل كل الشركات من كل الأحجام بسبب ميزة التدرجية.

وملقم ويندوز NT مستقل عن عتاد الأجهزة وهنالك تقريباً خيارات غير محدودة في إطار اختيارك لعتاد الأجهزة الملائمة له مما يعطيك الكثير من المرونة. بينما نجد أن بعض نماذج نظام UNIX تعتمد كلياً على نوع معين من عتاد الأجهزة ومن شركات بيع محددة. وتسمح لك الاستقلالية عن عتاد الأجهزة بتغيير بنية عتاد أجهزتك دون خسارة توظيفاتك في نظام التشغيل وتطبيقاته وتدريباته.

وإليك لائحة بمزايا أخرى تجعل ملقم ويندوز NT قاعدة تصميمية قوية للانترنت:

1 – الاعتمادية: حيث القدرة على إعداد احتمال الإخفاق مبنية ضمن النظام.

2 – الأمن: صمم ويندوز NT من الأسفل إلى الأعلى ليكون قادراً على توفير أقصى الأمان مع بروتوكولات أمنية مبنية داخلياً والقدرة على شهادة ضمان أمنية بمستوى C2.

3 – تشمل تقنيات الانترنت المبنية ضمن ملقم ويندوز NT برامجيات التوصيل وحركة

المرور وخدمة الوصول عن بعد RAS وبروتوكول نقل الملفات FTP ونظام خدمة غوفر Gopher والاتصال بالشبكة العالمية WWW وخدمة اسم الميدان DNS.

محتويات هذا الكتاب

الآن وقد تحدثنا قليلاً عما يعنيه التواجد على الانترنت أو الانترانت (الشبكة الداخلية) وأعطيناك كل الأسباب المعقولة لاستعمال ملقم ويندوز NT كقاعدة تصميمية لوجودك على الانترنت. حان الوقت لإبلاغك بمحتويات هذا الكتاب وكيف تساعدك على تركيب وتجميع موقعك.

يحتوي أول فصل على معلومات خلفية أساسية وهو موجه إلى الأشخاص الجدد في عالم الانترنت وكمرجع للأشخاص المعتادين على هذا العالم. وبشكل عام نقدم لك مدخلاً إلى الانترنت ونشرح باختصار كيفية عمل الانترنت ومصدر وجودها ونصف الخدمات والتقنيات المختلفة التي تحتاج إلى فهمها.

وفور استيعابك لمقدمة الانترنت يصبح بإمكانك التفكير بموقعك على الانترنت والغرض من هذا الموقع وما يشتمل عليه وكيف يتم تشغيله. والغرض من الفصلين الثاني والثالث مساعدتك على تخطيط وتصميم موقعك على الانترنت. ونعالج أولاً الأجزاء الفكرية ومفاهيم هذه العملية ونناقش التطبيقات المحتملة لموقعك على الانترنت ونبين لك بعض المواقع النموذجية كمثل عن مختلف ضيوف ومضيفي الانترنت ثم نناقش كيفية اختيار الخدمات التي يمكنك استعمالها لوجودك على الانترنت. ويعالج الفصل 3 التحضيرات الملموسة التي سوف تحتاج إليها في تصميم موقعك على الانترنت وبالتحديد متطلبات عتاد الأجهزة وخيارات ترسيخ وصلاتك المادية بالانترنت.

وبعد اكتمال عملك التحضيري ستصبح جاهزاً للدخول في تفاصيل إعداد ملقمك. والفصل 4 يجول بك عبر كل الخطوات الضرورية لتشغيل وإنجاح وجودك على الانترنت وكيفية ترسيخ الاتصال والوصول بدءاً من تجهيز وتشكيل كل عتاد الأجهزة والبرامجيات وصولاً إلى صنع الاتصال بالانترنت واختباره.

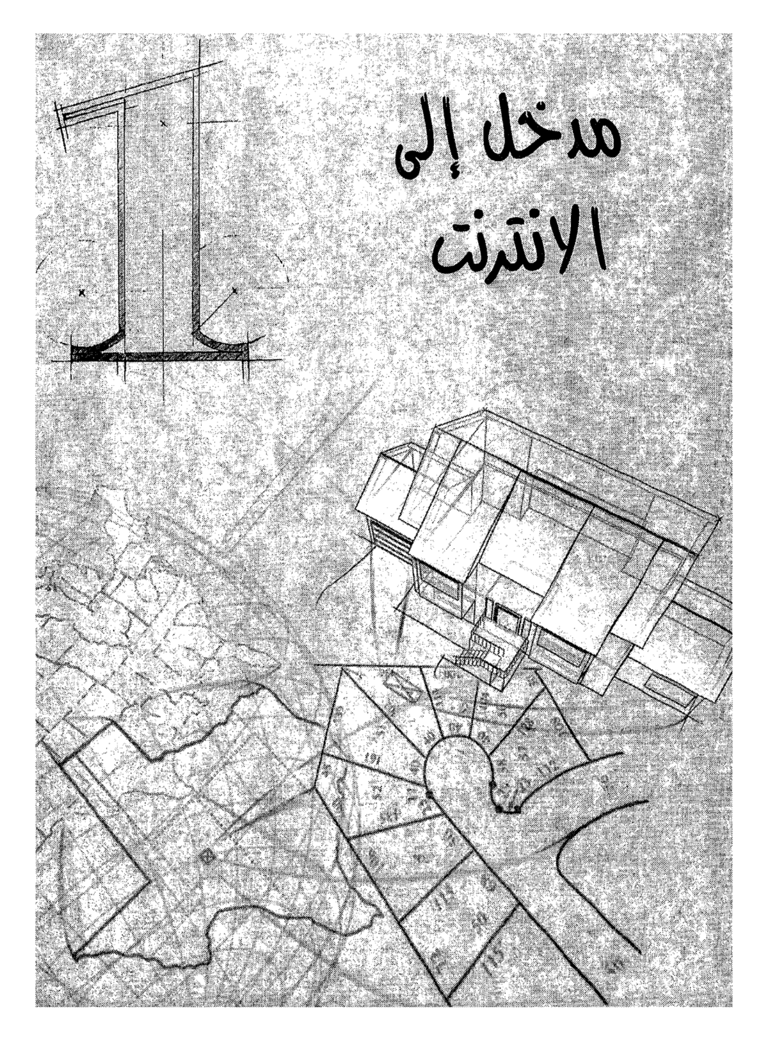
عند هذه النقطة يصبح عندك ملقم انترنت عامل وتكون الخطوة التالية التأكد من الإجراءات الأمنية المتصلة به وربما تريد التأكد من حماية المعلومات المخزنة على ملقماتك وكذلك المعلومات التي ترسلها أنت ومستخدميك عبر شبكات الحواسيب. وفي الفصل 5 تتعلم كيفية إعداد الإجراءات الأمنية الأساسية لوجودك على الانترنت وكيفية مراقبة حصول أي اختراق أمني.

وتغطي بقية الكتاب مسائل متعلقة بتركيب وصيانة تواجدك على الانترنت ويعطيك الفصلان 7 و8 بعض التوجيهات والاقتراحات الخاصة بتركيب وإدارة المحتويات خاصة المحتويات المتعلقة بالوب ويناقشان الموارد المختلفة التي يمكنك استعمالها لهذا الغرض. ويتحدث الفصل 8 عما يتطلبه تأسيس نفسك كمقدم لخدمات الانترنت ويراجع الخطوات الضرورية لإعداد هذا النوع من عمل الانترنت. ويتوجه الفصل 9 نحو موضوع الصيانة المتواصلة للملقم والمحتويات.

وبالنسبة لأولئك المهتمين بالأمور التقنية والتكنولوجية يناقش الفصل 10 التقنيات الجديدة المتصلة بالانترنت وبموضوع التأليف على الانترنت وخدمات الانترنت التي لا تزال في طور البداية والتي سوف تحدث تأثيرها سريعاً في المستقبل. ويشمل هذا الفصل أيضاً الاتجاه المستقبلي للغات النصوص المرمزة وشيفرة الآلة وأدوات التأليف والفيديو والخدمة الهاتوفية عبر الانترنت.

أما ملاحق الكتاب في نهاية الكتاب فتشمل ملحقاً بالمصطلحات ودراسة تطبيقية عن شركة GUI ware المقدمة لخدمات الانترنت كشركة نامية في هذا المجال.

وإذا كنت جديداً على عالم الانترنت نهنئك على هذا الفوز وإذا لم تكن جديداً على هذا العالم تهنئك على اتخاذك الخطوات المنطقية التالية وهي استضافة موقعك على الانترنت. والانترنت مثل صناعة الطباعة والنشر والصحافة وأنظمة النشر المكتبية التي جاءت قبلها (وكذلك الشبكة العالمية WWW) تسمح بالتوزيع السريع للمعلومات وبكل فعالية وبأشكال غير محدودة. وهكذا إذا كان عندك حاسوب وإمكانية الوصول إلى الانترنت فأنت الآن دار نشر وطباعة قائمة بذاتها ودورنا هو أن نبين لك كيف تستخدمها.


1
مدخل إلى
الانترنت

هذا الفصل هو درس سريع في المبادىء الأساسية للانترنت وتشمل مواضيعه طبيعة الانترنت وكيفية عملها وما يمكنك أن تجده على الانترنت ومن أين جاءت الانترنت منذ البداية. وتناقش أقسام عدة بعض الخدمات الشائعة للانترنت وتقنياتها بما فيها خدمات الشبكة العالمية (الوب WWW) وبعض محركات البحث والتفتيش المستعملة. وبعضكم قد يكون مطلعاً على هذه المواضيع وهكذا يمكنك في هذه الحالة الانتقال مباشرة إلى الفصل الثاني وبإمكانك دائماً استعمال الفصل الأول كمرجع لوقت الحاجة.

ما هي الانترنت؟

الجواب الأكيد على هذا السؤال هو مستحيل تقريباً لأن الانترنت تتغير وتتطور باستمرار وبسبب ذلك من الممكن فقط حيازة فكرة تقريبية عن عدد الحواسيب المتصلة بالانترنت وعدد الأشخاص الذين يستخدمونها في أي وقت محدد. ولا يمكنك تحديد موقع ثابت للانترنت ووفقاً للشخص الذي تتحدث إليه سوف تسمع الكثير من التعاريف والأفكار المختلفة عن الانترنت وما تشتمل عليه في الواقع. وإحدى الطرق الجيدة للتفكير في الانترنت هي أنها شبكة حاسوبية عالمية كبيرة جداً مكونة من شبكات أصغر وحواسيب منفردة متصلة ببعضها وموصولة ببعضها بحيث يمكنك الاتصال وتبادل المعلومات مع حواسيب أخرى وأشخاص آخرين.

ويمكن النظر إلى الانترنت بأنها تكنولوجيا وشكل من أشكال الاتصال يمكن مقارنتها بالنظام الهاتفي (وفي الحقيقة تعد الانترنت في بعض الأماكن نظاماً هاتفياً وسوف نناقش ذلك لاحقاً). والنظام الهاتفي والانترنت كلاهما شبكات كبيرة. وكما في الانترنت فإن الغرض من النظام الهاتفي هو الاتصال وكلا النظامين لهما عتاد أجهزة نستعملها وبالتحديد على شكل هواتف أو حواسيب وكلاهما لديهما مجموعة هائلة من الأسلاك والأجزاء الأخرى التي تصل بينها خلف الواجهة. ولاستعمال الانترنت أو النظام الهاتفي لن يكون عليك معرفة الكثير عن كيفية عملهما. وفي النظام الهاتفي تكون النتيجة النهائية هي أنه يمكنك استغلال كل أشكال الاتصال السمعي. ومع الاتصال عبر الانترنت يمكنك استغلال كل مقدرات

الحواسيب والتي تشمل تبادل المعلومات في أشكال نصية أو على شكل رسوم بيانية أو بأشكال سمعية وبصرية.

ولقد نجحت الانترنت لأنها تعمل كما لو أنها كيان واحد منفرد بذاته وبإمكانك الوصول إلى معلومات على حاسوب بعيد كما لو أن هذه المعلومات قائمة على حاسوبك. وفي معظم الحالات لا يتغير شيء في تشغيل حاسوبك، بل يعمل كل شيء بالطريقة ذاتها حتى مع اتصالك عبر شبكتك بشبكة أخرى على بعد آلاف الأميال. وهذه القدرة على الوصول إلى المعلومات من كل أنحاء العالم كما لو أنها موجودة في حاسوبك هي إحدى المزايا التي تجعل الانترنت أداة قوية جديدة لتبادل المعلومات والاتصال مع الآخرين.

ما الذي يجعل الانترنت تعمل؟

تماماً كما يحتاج شخصان إلى لغة واحدة لكي تحصل محادثة بينهما فإن الحواسيب المتصلة بشبكة تحتاج إلى لغة مشتركة لتتصل ببعضها ولكي تكون شبكات متعددة قادرة على تبادل المعلومات يجب على كل الحواسيب والشبكات المتصلة بها أن تستعمل القواعد والقوانين ذاتها الخاصة بالاتصال بينها. و"اللغة" التي تجعل الحواسيب أو شبكات الحواسيب تتفاعل مع بعضها تسمى "بروتوكول".

البروتوكولات

في مصطلحات غير مصطلحات الحواسيب البروتوكول هو مجموعة من القواعد والقوانين المتفق عليها لسلوك معين والتي تصبح رسمية. وعندما تحقق اتصالاً مع شخص ما على الهاتف تستعمل نوعاً من بروتوكول الاتصال مثل التالي:

"مرحباً، أهذه شركة...؟"

"من فضلك هل يمكنني التحدث إلى السيد...؟"

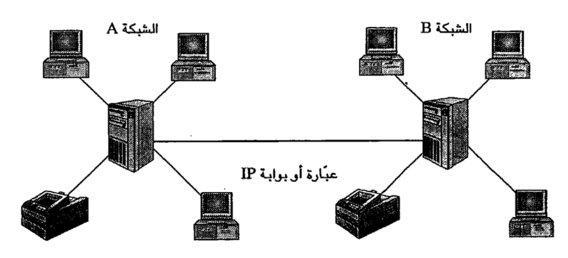
وفي مصطلحات الحاسوب تكون البروتوكولات شيئاً مماثلاً في الجوهر: مجموعة معرفة من إجراءات التفاعل التي تستخدمها كل الحواسيب. وعلى الانترنت تجعل البروتوكولات من الممكن لكل حاسوب الاتصال بحاسوب آخر.

وهنالك بروتوكولان أوليان يجعلان من الممكن للحواسيب على الانترنت الاتصال مع بعضها وتبادل البيانات وهي تسمى: بروتوكول نقل الأوامر أو بث الأوامر Transmission Command Protocol (TCP) بروتوكول الانترنت (Internet Protocol IP) ولأن هذين البروتوكولين ضروريين لجعل الانترنت عاملة فإنهما يسميان معاً TCP/IP. ورغم أن الشبكات المختلفة المتصلة بالانترنت قد تعمل بشكل مختلف عن بعضها فإن البروتوكولين TCP/IP يوفران لهذه الشبكات لغة تخاطب بين بعضها ووسيلة لتبادل المعلومات.

والبروتوكولين TCP/IP يأخذان المعلومات الموجهة إلى الانترنت ويفككانها إلى قطع أصغر

تسمى "رزم" أو "حزم" مما يجعله من الممكن نقل البيانات عبر الوصلات الالكترونية. ثم يتم تسيير "رزم" البيانات هذه من الحاسوب الأصلي (مصدر البيانات) إلى الحاسوب المستلم ويعاد تركيبها كمعلومات بعد وصول الرزم إلى وجهتها. ومن وقت لآخر تضيع الرزم على الطريق خلال الانتقال وفي هذه الحالة يبلغ البروتوكولان TCP/IP الحاسوب المصدر بإعادة إرسال رزمة محددة إلى الوجهة المقصودة.

وبروتوكولا TCP/IP مسؤولان عن وظائف محددة فبروتوكول TCP هو البروتوكول الذي يقسم المعلومات إلى رزم بحيث يمكن إرسالها عبر الوصلات القائمة بين الحواسيب والتي تقوم عندها بإعادة تركيب الرزم لدى وصولها إلى الحاسوب المستلم. وبروتوكول IP هو الذي يبث المعلومات فعلياً ويعثر على أفضل طريق أو حركة مرور بين الحاسوب والآخر. وتوجد بين الشبكات القائمة في الانترنت حواسيب منفردة تسمى عبّارات IP أو بوابة IP (IP gateways) أو أجهزة توجيه المعلومات (routers) وهي تستلم رزم المعلومات من شبكة واحدة وترسلها إلى شبكة أخرى في الاتجاه الصحيح. وهذا يبقى حاصلاً حتى وصول الرزم إلى وجهتها. ويظهر الشكل (1-1) عبّارة أو بوابة IP بين شبكتين.



الشكل (1-1): عبّارات IP أو أجهزة توجيه البيانات والمعلومات وهي ملقمات توجه حركة المرور في الانترنت إلى وجهاتها:

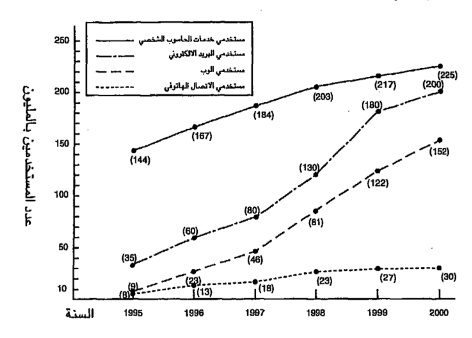
ماذا يمكنك أن تجد على الانترنت ومن يستخدمها؟

إذا كنت تستكشف الانترنت فأنت تعرف أنه يمكنك إيجاد كمية مدهشة من المعلومات عليها. وبإمكانك الوصول إلى ملايين الحواسيب عبر خدمات مختلفة وتظهر يومياً خدمات جديدة تمكّنك من الحصول على المعلومات التي تريدها. بإمكانك مثلاً نقل أو تحميل المعلومات نزولاً إلى حاسوبك واستعراض صفحات وسائط الصوت والصورة وتفتيش التسجيلات والكتابات القائمة على لوح النشرات الالكترونية وتبادل البريد الالكتروني مع

الأصدقاء والزملاء وقراءة الأخبار الالكترونية والاشتراك في جلسات تخاطب مع الآخرين واستطلاع المخازن الأمامية الالكترونية للشراء وإجراء حجوزات على شركات الطيران. وعلى الانترنت يمكنك العثور على معلومات متوافرة متعلقة بأي موضوع تقريباً وبإمكانك الحصول على معلومات من وكالات حكومية وجامعات ومنظمات غير تجارية ومنظمات سياسية ومؤسسات تجارية وصفحات الشبكة الخاصة بالأفراد. إن عرض وعمق المحتويات المتوفرة على الانترنت شيء مدهش حقاً – وهو ينمو بسرعة كبيرة ورغم أنه من الصعب معرفة العدد المحدد لمستخدمي الانترنت فإن مؤسسة أبحاث تسمى ماتريكس Matrix استنتجت مؤخراً أن 26 مليون شخص في أميركا الشمالية يستخدمون الانترنت. وهنالك مؤسسة أخرى CyberAtlas وصلت إلى رقم مشابه هو 23 مليون مستخدم. وبغض النظر عن العدد الفعلي لمستخدمي الانترنت فما من شك أن قاعدة مستخدمي الانترنت تزداد بسرعة.

وسوق الخدمات المتصلة بالانترنت ومنتجاتها تقدر حالياً بـ 2.1 مليار دولار ويمكن أن تزداد لتصل إلى 23 مليار دولار مع نهاية القرن. وداخل الولايات المتحدة تظهر البيانات الصادرة عن وكالات أبحاث مختلفة أنه في 35 بالمئة من كل منازل البلاد (حوالي 35 مليون منزل) يوجد حاسوب شخصي وأن 6.9 مليون منزل بين هذه عندهم إمكانية الوصول إلى الشبكة العالمية WWW. ومع وصول السنة 2000 تتوقع مؤسسة IDC أن 59.1 بالمئة من الحواسيب المنزلية و31.8 من حواسيب الأعمال الشخصية عبر العالم ستكون على الانترنت. ويبين الشكل 1-2 رسماً بيانياً لهذه التوقعات.

يمكن الاتصال بشركة Cyber Atlas على الوب: .http://www.cyberatlas.com ؛ ويمكن الاتصال بشركة IDC على الوب: http:/www.idcresearch.com/idc.htm



الشكل (1-2): هذا الرسم البياني يبين النمو المتوقع لعدد مستخدمي منتجات وخدمات مختارة للانترنت من سنة 1995 إلى سنة 2000.

نشوء وتطور الانترنت

تطورت ما يعرف اليوم بالانترنت أو "الشبكة" the Net من تقنية حصلت في منتصف السبعينات من قبل وكالة مشروع الأبحاث الدفاعية المتقدمة وهي منظمة عسكرية أميركية. ولقد صممت هذه الوكالة تقنية محددة لوصل المؤسسات العسكرية بالشركات الدفاعية (أصحاب عقود مشاريع الجيش والدفاع) وباحثين جامعيين لتمكينهم من الحصول على معلومات سريعة ويمكن الاعتماد عليها بالنقل والوصول إلى موارد عالية الكلفة مثل مراكز الحواسيب الفائقة. والشبكة التي عملت على بنائها هذه الوكالة والتي سميت أربانت ARPANET هي عبارة عن شبكة مساحة واسعة من الرزم المتحولة وشكلت أساساً للتقنية التي أصبحت فيما بعد الانترنت. ومع اكتمال نمو هذه التقنية إلى شكلها الحالي بين سنة 1977 وسنة 1979 أصبحت أعداد أكبر من الجامعات والمؤسسات الخاصة مشتركة بالأبحاث الحكومية وبالتالي أضيفت إلى الشبكة.

وبدأ التطبيق الفعلي للانترنت الموصولة حوالي سنة 1980 وفي سنة 1983 تم اكتمال البنية التحتية كما هي قائمة اليوم. وفي ذلك الوقت اتصل المزيد من الشركات التجارية بالشبكة بحيث أصبحت حركة المرور عبر الشبكة والمتعلقة بالأمور العسكرية ثانوية وقليلة مقارنة بالاتصالات الأخرى. ومع حصول ذلك قررت الإدارة العسكرية وبسبب قيود الموازنة المالية إيقاف تمويل الانترنت لكن المستخدمين غير العسكريين للشبكة لم يريدوا خسارة هذه الوسيلة القيّمة للاتصالات. وبسبب العدد الكبير للمؤسسات التربوية التي تستخدم الانترنت تم نقل المسؤولية الأساسية لتشغيل الانترنت من وزارة الدفاع إلى مؤسسة العلوم الوطنية التي أصبحت شبكتها NSF NET العمود الفقري للانترنت أو الشبكة الأساسية للانترنت backbone.

الشبكة الأساسية backbone

الشبكة الأساسية هي وصل فائق السرعة بين شبكات الحواسيب وقادرة على حمل ونقل كميات كبيرة من حركة مرور البيانات.

ومؤخراً انتقلت مسؤولية الانترنت إلى المؤسسات التجارية. والشبكة الأساسية القديمة NSF NET خاضعة اليوم لسيطرة سبرينت نت Sprint Net. وإحدى نتائج هذا التغيير هي أن محتويات الانترنت أصبحت تجارية بشكل متزايد. وما كان في أحد الأيام ميدان للشركات العسكرية والباحثين وأساتذة الجامعات أصبح تدريجياً هيئة رنانة لتلاميذ الجامعات وآرائهم وأصبحت أمراً شائعاً في المنازل والمؤسسات التجارية.

وقلة من الناس توقعوا النمو السريع غير المعقول في الانترنت خاصة نمو استخدام المنازل

للانترنت. وحقيقة إن الحواسيب الشخصية تصبح بسرعة ضرورية في المنزل وإن الوصول إلى الانترنت يصبح ممكناً من الناحية المالية وسهلاً هي المسؤولة عن تزايد شعبية الانترنت. ومع هذا النمو في عدد المستخدمين نشاهد اليوم سوقاً جديداً باحتمالات فائقة.

الشبكة العالمية World Wide Web WWW

الشبكة العالمية WWW والتي تسمى باختصار الوب Web هي عبارة عن خدمات كبيرة عبر الانترنت وهي منذ سنة 1993 أكثر الخدمات الشائعة المتوافرة. وفي الحقيقة إن الكثير من الأشخاص يفكرون بالانترنت والشبكة العالمية بأنهما شيء واحد وبعضهم لا يدرك أن الوب فعلياً هي كيان يعمل على الانترنت. ومعظمكم سوف يجد أن الوب هي أفضل مكان لإعداد وجودهم على الانترنت.

وتشير التقديرات الحالية إلى أن 85 بالمئة من حركة المرور عبر الانترنت تحصل بواسطة الوب أو الشبكة العالمية لذلك فإن إعداد ملقم الوب أو ملقم الشبكة هو الموضوع الأول لهذا الكتاب. وتحتوي الوب على عدد غير محدود من الوثائق التي تقوم باستعمال وسائط مختلفة بدءاً من النصوص الوثائقية المكتوبة وصولاً إلى الوسائط البصرية والسمعية المتعددة.

والميزة المميزة للوب حقاً ولوثائقها هي أن هذه الوثائق متصلة بوثائق أخرى بواسطة تقنية معينة اسمها تقنية النص الفائق hypertext. ويسمح لك النص الفائق بالحصول والانتقال من وثيقة متصلة إلى أخرى وذلك ببساطة بنقر الماوس لانتقاء كلمة أو رسم بياني تخطيطي تم إعداده سابقاً كإرتباط. والإرتباط عادة يشار إليها بكلمة أو رسم تخطيطي بعيد عن النص العادي من خلال استعمال لون مختلف أو نص أسود عريض. وعادة تعرف أو تفصل الوثيقة المربوطة التي تطلبها إلى شاشتك المصطلح أو الرسم التخطيطي المستعمل كإرتباط في الوثيقة الأصلية. فعلى سبيل المثال يمكن لكتالوج أن يملك إرتباطات نص فائق لإنتاج صحيفة مواصفات مما يسمح للزبائن المحتملين بالوصول السهل إلى مزيد من المعلومات التفصيلية عن المنتجات المهمة بالنسبة إليهم. والنص الفائق هو الذي يجعل الوب حقاً تفاعلية ولدى استعراضك لموارد الوب تقرر أنت كيفية استكشاف وثيقة محددة. وبكلمات أخرى لن يكون عليك قراءة مورد على الوب بطريقة خطية كما تفعل في الكتب بل بإمكانك القفز من مكان إلى آخر في الوثيقة بحيث تسعى تحديداً خلف اهتمامات محددة فيها. وكذلك تسند الوب بروتوكولات أخرى مثل بروتوكول نقل الملفات FTP وخدمة غوفر Gopher والبريد الالكتروني وبروتوكول نقل الأخبار عبر الشبكة NNTP. والشكل (1-3) يظهر لك وثيقتين مترابطتين على الوب ومتصلتين بواسطة وصلة النص الفائق.

wake Boarding™
On Line

Welcome to Wakeboarding Online:

The source for wakeboarding on the Internet. Wakeboarding Online will bring you the latest insane action from the sport of wakeboarding.



Featuring...

- WakeBoarding Magazine's Team Challenge - Here's the complete online coverage of the first-ever team challenge, complete with final results and sick photos.

  NOTE: The above links are really graphic-intensive; you may want to disable auto-loading of images if you're on a slow link. Also, be sure to use a table-aware browser, such as Netscape 1.1N (or later) or Microsoft's Internet Explorer 2.0, as some of these pages contain tables.

---

wake Boarding™ On Line

wake Boarding '96 Team Challenge

WakeBoarding Magazine's Team Challenge - *Results*

Photos by Tom King



Above: The scene at the dock

For the first time ever WakeBoarding Magazine hosted a team challenge putting today's top riders against each other in a "freeriding" style contest. Riders were encouraged to go out and do whatever they want. No attack sheets, no set trick runs, no rules, no penalties for falling.

Congrats to **Team Hyperlite** for winning the Team Challenge!
Also congrats to **Shannon Best** for winning the Individual Title.

- Coverage
- Photos
- Comments from the Pros

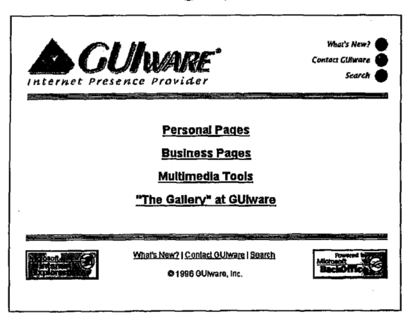
الشكل (1–3): وثيقتان موصولتان عبر الوب.

ولقد تم تطوير مشروع الشبكة العالـمية الوب بواسطة الـمختبر الأوروبي للفيزياء النووية في سويسرا CERN. بروتوكول نقل النص الفائق HTTP هو البروتوكول الذي يشكل أساس الوب وكان الـمقصود به أصلاً أن يكون وسيلة لعلـماء الفيزياء يتبادلون بواسطته المعلومات ولقد تم ادخال هذا البروتوكول بسرعة إلى الآنترنت عندما أدرك بعض الأشخاص إمكانية التطبيق الواسع لهذه التكنولوجيا.

برامج استعراض الوب Web Browsers

برنامج الاستعراض هو برنامج يوفر واجهة تداخل للوصول إلى الـملفات على الانترنت ومشاهدتها وقبل قدوم برنامج الاستعراض كان الـمستخدم بحاجة لـمعرفة مجموعة من الأوامر الـمعقدة لـمشاهدة الـموارد على الانترنت. وبرامج الاستعراض أساساً تجعل الانترنت أكثر تودداً وأكثر سهولة من حيث الاستعمال.

ومن أجل مشاهدة موارد الشبكة العالـمية أو الوب يجب أن يكون لديك برنامج استعراض وب على حاسوبك وإذا كنت تعرف مكان وجود وثيقة محددة يمكنك أن تطبع عنوانها على الانترنت (الذي يسمى URL) في مستعرض الوب الذي يقوم بالاتصال بذلك الـمورد ويعرضه لك على الشاشة. بالإضافة إلى ذلك تسمح لك برامج استعراض الوب استكشاف وثائق بالـنص الـفائق ومراجعة الـوثائق إلى الأمام وإلى الخلف. مستعرض مايكروسوفت للوب يسمى مستكشف الانترنت Internet Explorer ويعمل على ملقم ويندوز NT وقواعد تصميمية أخرى. وتتوافر مستعرضات أخرى كثيرة وكلها لها خصائص مختلفة من حيث الـمشاهدة واللـمس لكنها أساساً تـملك القدرات ذاتها. والشكلان (1–4) و(1–5) يظهران لك أمثلة عما يمكنك طلبه بواسطة استخدام برنامج الاستعراض.



الشكل (1–4): هذه هي صفحة البدء لشركة GUIWare كما يعرضها برنامج استعراض مايكروسوفت للوب الذي يسمى مستكشف الانترنت.

WindSurfing Online: FREE Issue - Microsoft Internet Explorer

Address http://smaug.guiware.com/windsurfing/subscribe/freeissue.htm

YES! Send me a FREE trial issue of *WindSurfing!*

First Name:

Last Name:

Address Line 1:

Address Line 2:

City:

State/Country:

Postal/Zip Code:

Send Cancel

الشكل (1-5): هكذا تبدو الشاشة عند محاولتك الوصول إلى استمارة على الانترنت باستعمال مستكشف الانترنت.

تقنيات المستضاف/الملقم

هذه التقنيات تجعل من الممكن توزيع العمل بين الحواسيب وفي الأساس تنقسم وظيفة واحدة ويتم معالجتها بواسطة أكثر من حاسوب واحد. والحواسيب التي نسميها ملقمات servers تستعمل عادة لتخزين الموارد التي قد يريد الكثير من المستخدمين الوصول إليها. والملقمات (أو أجهزة التلقيم) تنتظر بهدوء طلبات الخدمات من الحواسيب المستضافين التي تصل إليها. والمستضاف (الضيف) يقدم طلباً إلى الملقم للحصول على معلومات أو موارد محددة.

ويقوم الملقم باسترجاع المعلومات ويرسلها إلى المستضاف ويعمل المستضاف على عرض المعلومات للمستخدم.

وتماماً كما أن الحواسيب الفعلية التي تؤدي مهام المستضاف/الملقم تسمى أيضاً آلات المستضاف أو الملقم فإن البرامجيات التي تعمل على هذه الحواسيب تعرف أيضاً ببرامجيات المستضاف أو الملقم. وهكذا فإن برامج استعراض الوب هي فعلياً برامج برامجيات المستضاف التي تستخدم للوصول إلى موارد الوب ومشاهدتها.

وتستند الانترنت إلى استخدام البنية التصميمية للمستضاف/الملقم وبهذه الطريقة بإمكانك النظر إلى الانترنت على أنها شبكة كبيرة عالمية من شبكات الملقمات التي يتم الوصول إليها من قبل ملايين الزبائن. ووفقاً لنوع المعلومات المخزنة فإن ملقمات الانترنت

تمتلك خصائص مختلفة فمثلاً يمكن لـملقمات الوب التعامل مع عدة طلبات لـموارد الوب. ويمكن لـملقمات الانترنت أيضاً التعامل مع أكثر من نوع واحد من خدمات الانترنت فمثلاً بإمكانك إعداد حاسوب يعمل كملقم وب وكملقم لخدمة البريد الالكتروني وملقم لخدمة بروتوكول نقل الـملفات FTP (الـموصوفة في القسم التالي) في الوقت ذاته.

العثور على الـموارد على الانترنت: الخدمات والتقنيات

دعنا نلقي نظرة مختصرة على بعض الخدمات والتقنيات الـمستعملة على الانترنت والأكثر شعبية من الوب أو الشبكة العالـمية WWW. فالوب تدريجياً تحل مكان الكثير من هذه التقنيات الـموروثة على الانترنت لكن هذه التقنيات لـم تصبح غير لازمة بعد. ووفقاً لحاجات موقعك على الانترنت ونوع الـموارد التي تريد توفيرها قد تريد اعتبار هذه التقنيات. ويشتـمل هذا القسم أيضاً على وصف سريع للخدمات والتقنيات التي تساعدك على العثور على الـموارد على الانترنت. وبينما هنالك الكثير من الخدمات والتقنيات الأخرى غير تلك الـمذكورة في هذا القسم فإن الخدمات الـموصوفة هنا هي بعض الخدمات الشعبية للانترنت. أي تلك التي نظن أنها مرشحة لتكون على موقعك على الانترنت.

خدمة بروتوكول نقل الملفات FTP

هذه خدمة موروثة على الانترنت لكنها لا تزال تستعمل كثيراً وهي قيّمة لتوفير بعض أنواع الـمعلومات. وفي الأساس فإن بروتوكول نقل الـملفات هو بروتوكول خاص بالانترنت يستعمل لنقل الوثائق أو الـملفات من حاسوب واحد على الانترنت إلى حاسوب آخر. وملقمات هذا البروتوكول على الشبكة الـمكرسة لهذا الغرض موجودة فقط لتـمكينك من البحث داخل الـملفات ومن ثم يمكّنك البروتوكول FTP من جلب الـملفات الـمقصودة إلى حاسوبك. والـمصطلح FTP يستعمل أيضاً لوصف التقنية نفسها وفعل أو تنفيذ نقل الـملفات ونوع الـملقمات التي تحمل ملفات كهذه.

ومواقع بروتوكول FTP مفيدة أيضاً عندما تكون لديك كميات كبيرة من الـمعلومات التي تريد توفيرها لزبائنك ولتحميلها نزولاً إلى حواسيبهم. لنفترض أن عندك شركة لها العديد من الـمنتجات وأنك تريد أن تجعل مواصفات الانتاج متوافرة لزبائن (شراء) محتـملين على الانترنت. وكل مجموعة من هذه الـمواصفات مكونة من صفحات متعددة من الـمعلومات. وفي هذه الحالة قد تختار أنت وضع هذه الـمعلومات في موقع FTP بحيث يمكن لزبائنك تحميلها نزولاً وقراءة الـمعلومات حسب ما يناسبهم. هذا يعطي زبائنك منفعة دفع تكاليف

اتصالهم بالانترنت فقط مقابل كمية الوقت الذي يحتاجون إليه لتحميل معلوماتهم نزولاً. ولو كان عليهم البقاء على الاتصال لـمشاهدة الـمعلومات لوقت أكثر تزيد الكلفة. والشكل (6-1) يظهر لكل إحدى جلسات بروتوكول FTP.

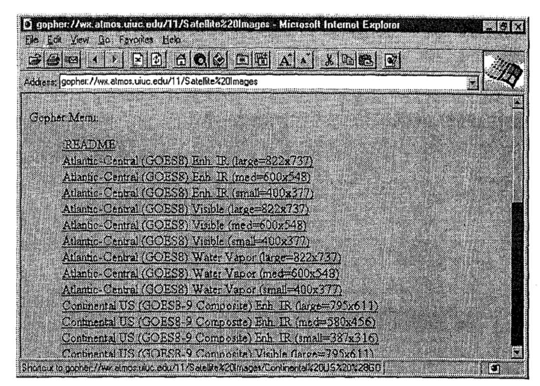
```
Command Prompt - ftp
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.

C:\NT\profiles\Administrator\Desktop>ftp
ftp> open ftp.guiware.com
Connected to dragon.guiware.com.
220 dragon Windows NT FTP Server (Version 3.51).
User (dragon.guiware.com:(none)): anonymous
331 Anonymous access allowed, send identity (e-mail name) as password.
Password:
230 Anonymous user logged in as ftpguest (guest access).
ftp> ls
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for file list.
.
..
bengal
mms
pp
upload
wakeboard
webtools
226 Transfer complete.
53 bytes received in 0.01 seconds (5.30 Kbytes/sec)
ftp>
```

الشكل (6-1): جلسة FTP من منظار المستضيف (الحاسوب) أو الحاسوب المضيف.

خدمة غوفر Gopher

قبل النمو الكبير للشبكة العالـمية (الوب WWW) على الانترنت كانت خدمة غوفر هي الأسرع نمواً والأكثر شعبية بين كل خدمات الانترنت. وعندما تبدأ إحدى جلسات غوفر تجد نفسك عند القائمة الرئيسية لـملقم غوفر وتنظر عبر لائحة بنود القائمة ثم تختار إما قائمة أخرى أو مورد محدد. وعندها يمكنك البحث والـمشاهدة والتحميل نزولاً والحصول على مورد من غوفر بواسطة البريد الالكتروني حسب الـمورد الذي يثير اهتـمامك. والـمجموعة الكاملة لـملفات الانترنت على ملقمات غوفر تعرف أيضاً بـ فراغ غوفر أو Gopher Space. وتحتوي ملقمات غوفر على كمية كبيرة من الـمعلومات غير الـمترابطة بالضرورة. ويظهر لك الشكل (7-1) قائمة غوفر.



الشكل (1-7): الشاشة كما تظهر لك عندما تقدم طلب بحث من خدمة غوفر.

خدمة معلومات المساحة الواسعة WAIS

هذه الخدمة مماثلة تقريباً لخدمة غوفر من حيث الوظائفية لكن خدمة WAIS تختلف لأنها البروتوكول الذي اختارته الولايات المتحدة الأميركية لتقييس (كنظام مقاييس أو معايير) لمجموعة بياناتها الهائلة. وإذا كان الوصول إلى البيانات الحكومية هو مفتاح الأعمال التجارية عندها تكون واجهة التداخل مع خدمة WAIS الزامية وضرورية.

البريد الالكتروني E-mail

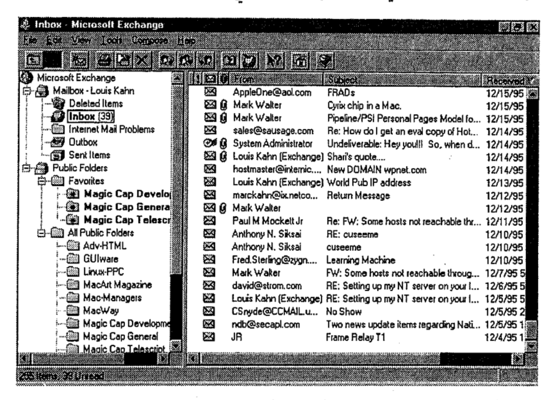
من الصعب العثور على أي شخص ليس عنده على الأقل فكرة عن البريد الالكتروني. وإذا كنت نفسك تستعمل هذا البريد فأنت تعرف أنه طريقة عظيمة للاتصال الكترونياً مع أشخاص أخرين. ويمكن للبريد الالكتروني أن يتواجد على أي شبكة من أي حجم لذلك ليس مفاجئاً أن يكون بإمكانك إرسال البريد الالكتروني عبر الانترنت. وبعد نمو شبكة الوب يحتمل أن يكون البريد الالكتروني أكثر الخدمات شعبية على الانترنت.

والبروتوكولان الأكثر استعمالاً للبريد الالكتروني عبر الانترنت هما بروتوكول نقل الرسائل البسيطة (SMTP) وبروتوكول مكتب البريد POP وبروتوكول SMTP هو البروتوكول الذي يسلم أو ينقل البريد من ملقم إلى أخر على الانترنت وكذلك يحدد ويطبق أفضل مسار لنقل بريدك. وبروتوكول POP هو البروتوكول الذي يعالج تسليم البريد الالكتروني بين

الـملقم والحاسوب الزبون.

ولـمعالجة معلومات البريد الالكتروني حاسوبياً من الضروري حيازة علبة بريد الكترونية في ملقم البريد الالكتروني. وإذا كنت مهتـماً بالبريد الالكتروني فأنت تـملك خيار استئجار علـبة بـريد من مـقدم لـلخدمات الـتجارية أو بإمكانك أن تعد ملقمك الخاص بالبريد الالكتروني.

والشـكـل (1-8) يـظـهـر لك كـيـف تـظـهـر لك شـاشـة مـايـكـروسـوفـت لـلـتبـادل Microsoft Exchange أي تبادل البريد الالكتروني.



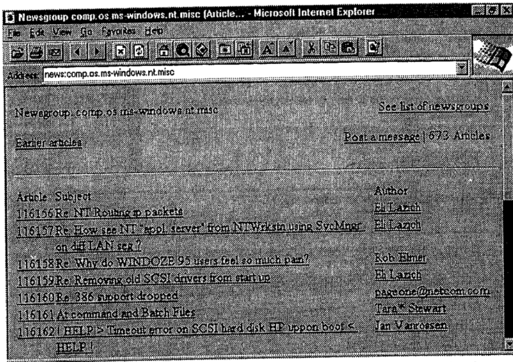
الشكل (1–8): هذه شاشة جانب الزبون (الحاسوب) من التبادل البريدي على برنامج مايكروسوفت الخاص بالبريد الالكتروني.

بروتوكول نقل الأخبار عبر الشبكة NNTP أو Usenet

هذا البروتوكول يستعمل لتسجيل رسائل عامة (على شكل فقرات) عن موضوع محدد في مساحة محددة. ويمكنك أن تفكر بهذه الـمجموعات من التسجيلات على شكل ألواح نشرات في غرف الشركات أو الـمدارس أو النوادي أو السوبرماركت وأي نشرة عامة في أي مكان مفيدة وعادية. ويتوافر حالياً أكثر من 18000 موضوع أخبار على الانترنت ويضاف الـمزيد منها يومياً. ومعظم مساحات الـمواضيع مفتوحة لأي شخص يرغب في التسجيل أو قراءة الفقرات. والشكل (1–9) يظهر لك لائحة بهذه الـمواضيع.

بإمكانك أن تستعمل موقع خدمة نقل الأخبار NNTP كتغذية مرتجعة عمومية أو

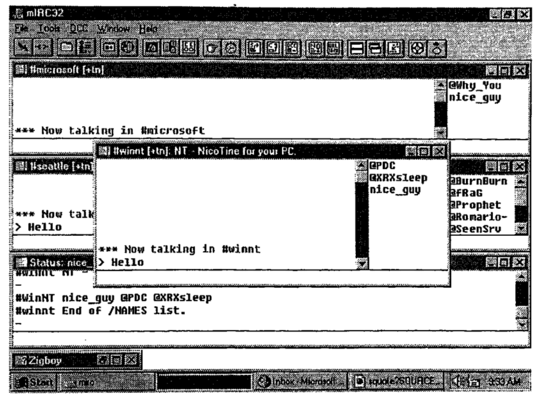
كشهادات زبائن (شراء) أو استمارات شكاوى. ويمكن للشركات أيضاً أن تجد أنه من المفيد لاهداف الأبحاث متابعة ومراقبة مواضيع بروتوكول نقل الأخبار غير تلك المتعلقة بمنتجاتها أو بالانتاج المنافس.



الشكل (1-9): نموذج عن شاشة زبون لخدمة نقل الأخبار على الانترنت NNTP.

خدمة ترحيل المحادثة عبر الانترنت IRC

هذه الخدمة هي شكل من الاتصال التفاعلي الواقعي المباشر والمستند إلى نصوص والحوار الشخصي عبر الانترنت. ولدى استخدامك لهذه الخدمة تحصل فعلياً محادثة بينك وبين شخص آخر أو مجموعة من الأشخاص ولكن بدلاً من التكلم فأنت تطبع الكلمات على الشاشة. وقنوات المخاطبة عبر الانترنت محددة المواضيع بما يعني أنك تختار مجموعة من الأشخاص يتحدثون عن موضوع محدد مشترك. الشكل (1-10) يظهر لك شاشة مخاطبة فعلية.



الشكل (1—10): حديث عبر الانترنت بواسطة خدمة المخاطبة IRC.

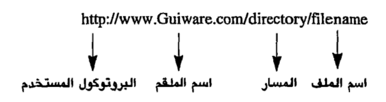
وهنالك الكثير من امكانيات استخدام خدمة المخاطبة عبر الانترنت بما يتصل بتواجدك على الانترنت وقد تكون هذه أداة جيدة لمعالجة موضوع إسناد الانتاج (بالدعاية) وتعليم الأشخاص كيفية استعمال منتجات محددة ولخدمة زبائن الشراء وتوفير محاضرات خاصة من قبل متكلمين ضيوف.

خدمة مؤشر مكان المورد (URL)

خدمة URL تشير إلى تحديد مكان وثيقة محددة أو ملف محدد على الانترنت واحدى المزايا التي تجعله من الممكن للانترنت العمل بالخصائص ذاتها للشبكة الصغيرة هي أن مؤشرات URL توفر طريقة معيارية لمراجعة بيانات محددة. ويمكن مقارنة هذه المؤشرات المكانية بالعناوين التي توضع على الشوارع والخاصة بالوثائق والموارد المتوافرة على الانترنت.

وبعد مشاهدتك لما يكفي من هذه المؤشرات المكانية تبدأ بملاحظة أنماط محددة فإذاً خلال خبرتك بالانترنت تكون قد ألقيت نظرة على موارد الوب عندها تبدو كل المؤشرات التي واجهتها كالتالي: //:http والجزء الأول من المؤشر المكاني هذا يشير إلى البروتوكول الذي يستعمله المورد. وإذا كان المورد الذي تسعى إليه مكانه في موقع لبروتوكول نقل الملفات FTP عندها يبدأ المؤشر المكاني URL بـ: .//:ftp والجزء الثاني

من الـمؤشر الـمكاني يحدد الـملقم الذي يقع فيه مكان الـمورد الـمطلوب ويبدو كالتالي: www.some random company.com أو اسم شركة على الوب أو اسم جامعة على الوب كالتالي: .ww.university...edu والجزء الثالث من الـمؤشر الـمكاني يشير إلى بنية الدليل وينتهي الـمؤشر باسم الـملف الـمحدد أو الوثيقة الـمحدد. ومسار الدليل واسم الـملف يبدو كالتالي: directory/subdirectory filename html



والشكل (1-11) تشريح مؤشر مكان المورد العام أو الشامل.

ملاحظة: إذا أردت مثلاً النظر إلى موارد الوب بالنسبة لشركة محددة ولكنك لا تعرف المؤشر المكاني لذلك المورد يمكنك أن تحاول طباعة الرمز التالي: http://certain company.com وفي معظم الحالات يوصلك هذا إلى المكان الصحيح. ويمكنك أن تجرب المقارية ذاتها للنظر أو البحث عن مواقع باستخدام بروتوكولات أخرى إذا كنت تعرف المؤشر المكاني لتلك الخدمة. فمثلاً يشير المؤشر //:ftp إلى مواقع بروتوكول نقل الملفات FTP ويشير المؤشر gopher إلى مواقع خدمة غوفر. ويشير المؤشر //:news إلى خدمة نقل الأخبار عبر الانترنت .NNTP

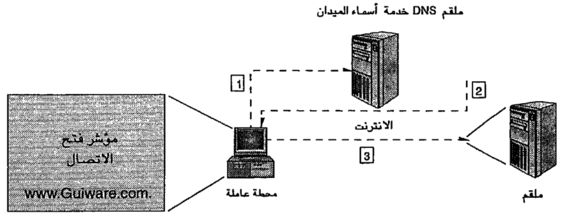
خدمة اسم الـميدان (DNS)

الحواسيب والأشخاص لا يتذكرون الـمعلومات بالطريقة ذاتها. والأشخاص يحبون تذكر الكلـمات بينما تحتاج الحواسيب إلى تذكر وتخزين الـمعلومات رقمياً. وفي بعض الأحيان تحتاج إلى برنامج ترجمة وخدمة DNS هي من نوع هذه الخدمات ويمكن اعتبارها بأنها نموذج الانترنت عن دليل الهاتف وهي تقوم ببساطة بترجمة أسماء الـملقمين النصية إلى أسماء رقمية تتعرف إليها الحواسيب بحيث يتـمكن الـملقمون من العثور على بعضهم عبر الانترنت.

في القسم السابق تعلمت بأن المؤشر المكاني URL هو عنوان يحدد مكان وثيقة محددة على الانترنت. وليكون حاسوبك قادراً على العثور على وثيقة يجب أن يكون قادراً على العثور على الملقم الذي يقع فيه مكان الوثيقة. وأنت بالطبع تتعرف إلى هذا الملقم من خلال اسمه النصي (بالكلام) في المؤشر المكاني URL وتقوم بطباعته وتتوقع من حاسوبك أن يعثر على

ذلك الملقم. لكن حاسوبك يعرف الملقمين (بما فيهم نفسه) بعناوين رقمية تسمى عناوين IP (عناوين بروتوكول الانترنت). وخدمة اسم الميدان هي في منتصف الطريق بين التعريف الكلامي والتعريف الرقمي وهي عبارة عن قاعدة بيانات واسعة موزعة (بمعنى أن أجزاء منها تقع في أكثر من مكان واحد) وتمثل كل الآلات أو الحواسيب المنشورة على الشبكة وهي مسؤولة عن تحويل أسماء الآلات هذه إلى عناوين IP.

وإذا سبق لك واستعملت الانترنت من قبل تكون قد استعملت نظام اسم الميدان DNS دون معرفتك لذلك. فمثلاً عندما ترسل البريد الالكتروني عبر الشبكة فإن خدمة أسماء الميدان تحول عنوان البريد الالكتروني للمستلم إلى عنوان IP محدد وذلك ليأخذ مساره الملائم. والشكل (1-12) يظهر لك شاشة خدمة أسماء الميدان.



1 – يطلب الزبون (الحاسوب) فتح الاتصال: .WWW.GUIWARE.COM ويتم إرسال هذا الاسم أوتوماتيكياً إلى ملقم DNS أو ملقم خدمة أسماء الميدان التابع للزبون ليتم تحليله رقمياً.

2 – يبحث ملقم DNS عن الاسم .WWW.GUIWARE.COM ويعيده كعنوان رقمي 17.127.182.204 إلى الزبون (الحاسوب).

3 – ثم يتكلم الحاسوب الزبون مع الملقم المؤشر إليه بواسطة ملقم .DNS

الشكل (1–12): تستعمل خدمة أسماء الميدان لترجمة اسم حاسوب معين زميل إلى عنوان IP رقمي يمكن لحاسوب آخر فهمه.

محركات البحث Search Engines

رغم أن الانترنت جيدة في تقديم المعلومات لكن إحدى أكبر المشاكل التي تتطلب حلاً الآن هي العثور على الموارد التي تبحث عنها. وإذا كنت تبحث عن وثيقة محددة أو ملف محدد وتملك عنوان انترنت له عندها يكون العثور على الملف بسيطاً مثل طبع أو نسخ العنوان إلى المستعرض عندك. وتبدأ المشاكل عندما تبحث عن معلومات عن موضوع محدد ولا تعرف له عنواناً محدداً. ويمكن للانترنت أن تجلب لك كمية كبيرة من المعلومات لكن يمكن أن يكون من الصعب اتخاذ قرار أين يجب أن يبدأ البحث عن معلومات محددة، خاصة أن

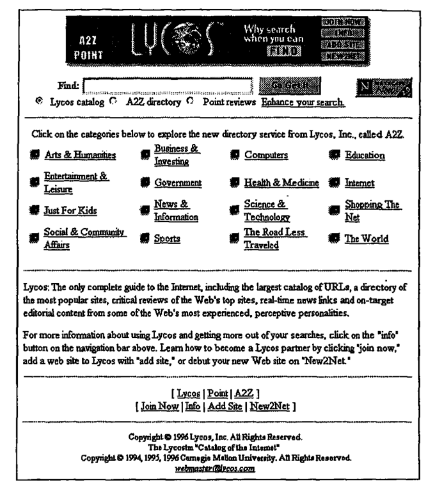
الانترنت ليس لها نظام فهرسة مركزي لكل الموارد.

والبحث عن الموارد على الانترنت يمكن أن يقارن بالبحث عن كتاب في فهرس مكتبة عامة باستثناء أنك على الانترنت تجد الكثير من بطاقات الكتالوج التي يجب عليك استكشافها وكل هذه الكتالوجات تعمل بشكل مختلف قليلاً عن بعضها البعض. وللعثور على كل الوثائق المتعلقة بموضوع محدد قد يكون عليك استعمال محركات متعددة للبحث.

ولدى إعدادك لموقعك على الانترنت من المحتمل أنك تريد أن يكون الآخرون قادرين على العثور على موقعك وعلى الموارد التي يعرضها هذا الموقع وهذا يحتم عليك تسجيل موقعك في محركات البحث المختلفة.

محركات البحث في الوب

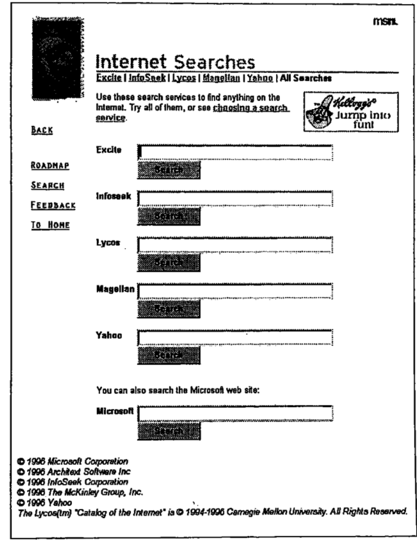
محركات بحث الوب تفعل الشيء ذاته الذي تفعله أنت لدى استعمالك للوب: أي أنها تنظر إلى الوثائق وتتبع الوصلات. والفرق هو أن هذه التقنيات فعلياً تخزن المعلومات الخاصة



الشكل (1–13): شاشة الطرف الأمامي لشركة ليكوس.

بكل وصلة تذهب إليها وهي تبني قواعد بيانات قابلة للبحث. ويمكن إجراء استعلامات معقدة عن قواعد البيانات هذه. ولدى إعدادك لوجودك على الانترنت فإن الموقع الجديد الذي توجده يجب أن يخضع للتصنيف بكتالوج في قاعدة أو قواعد بيانات محركات البحث حتى يمكن لكل المستخدمين العثور عليه. والشكل (1-13) والشكل (1-14) يظهران لك شاشة خدمة البحث على شكل صفحات بدء.

وشركتا ياهو وليكوس هما اثنان من الكثير من محركات البحث على الوب التي لها أطراف أو نهايات أمامية Front ends للبحث وهذا يعني أن لهما واجهات تداخل جيدة تسمح لك بتقديم طلب للبحث بتفاصيل (معايير تصنيف) مختلفة. فمثلاً يمكنك طلب كل الوصلات التي تحتوي على كلمة محددة أو عبارة محددة والتي تم ترقيتها أو تحديثها في الماضي عبر الأشهر الستة الماضية. ويقوم محرك البحث بمراجعة قاعدة بياناته ويظهر أي تطابق يعثر عليه. ومختلف محركات البحث على الوب لها خصائص مختلفة فمحرك ليكوس يخزن

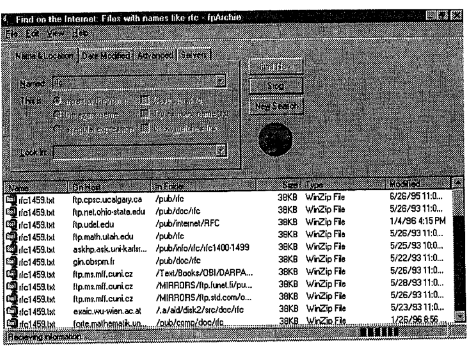


الشكل (1-14): باحث الانترنت على شبكة المايكروسوفت.

الوثيقة بأكملها عندما يعثر على أي تطابق بينما يخزن محرك ياهو الفقرة الأولى من الوثيقة فقط. ومحركات البحث الأخرى على الوب هي فيستا Vista وإينفوسيك InfoSeek ووب كرولر WebCrawler وإكسايت Excite وماجلان Magellan. وإذا أعددت موقعك على الوب يجب أن تسجل موقعك على كل هذه الخدمات ليتمكن الآخرون من العثور عليه. وسنعطيك المزيد من المعلومات عن كيفية إنجاز هذه المهمة لاحقاً في الكتاب. والشكل (1-13) يظهر لك صفحة البدء لمحرك ليكوس Lycos بينما يظهر لك الشكل (1-14) خدمة البحث التابعة لشبكة مايكروسوفت.

محرك البحث آرتشي ARCHIE

آرتشي هي محرك بحث مخصص للعثور على موارد مواقع بروتوكول نقل الملفات FTP. وملقم آرتشي هو أساساً قاعدة بيانات موزعة تحتوي على لائحة بالآلات التي يمكنك الاستعلام عنها. وتستعمل آرتشي للعثور على ملفات محددة أو وثائق محددة عندما يكون الملقم الذي تتواجد فيه هذه الملفات والوثائق غير معروف. والكلمة الأساسية في الوثيقة هي التي تستعمل لتقديم طلب الحصول على الوثيقة ويتابع ملقم آرتشي أو خدمة البحث تمرير الطلب عبر الآلات حتى يصل إلى نتيجة. والشكل (1-15) يظهر لك أحد الطلبات على محرك البحث آرتشي. وإذا كنت ستعد ملقم FTP بروتوكول نقل الملفات. سوف تريد تسجيل موقعك مع خدمة آرتشي حتى يتمكن الآخرون من العثور على محتويات موقعك.



الشكل (1-15): شاشة تقديم طلب عبر محرك البحث آرتشي.

محرك البحث فيرونيكا VERONICA

فيرونيكا هي اختصار باللغة الإنجليزية لعبارة: الفهرس السهل عبر الشبكة (الوب) للأرشيفات الحاسوبية وهي برنامج خدماتي لبحث أو تفتيش فراغ خدمة غوفر. وفي الأساس تحتوي فيرونيكا على فهرس لبنود قوائم من مواقع غوفر يمكنك البحث فيها. وزبائن فيرونيكا هي حواسيب تجهز مع حواسيب زبائن غوفر وهي تظهر على شكل أحد بنود قائمة لدى الشروع بإحدى جلسات خدمة غوفر على الشاشة.

خلاصة الدرس

لقد أنهيت للتو الدرس الأول في الانترنت وأنت تعرف أن الانترنت هي شبكة عالمية واسعة من الحواسيب القادرة على العمل كما لو أنها شبكة واحدة بسبب مجموعة البروتوكولات TCP/IP. ويمكنك العثور على كمية هائلة من المعلومات على الانترنت بأشكال كثيرة مختلفة. ومن بين مختلف التقنيات الخاصة بالزبون/الملقم والتي تستعمل لتوفير المعلومات على الانترنت تشكل تقنية الوب أو الشبكة العالمية WWW أكثرية حركة المرور عبر الانترنت اليوم. والكثير من الأدوات المختلفة متوافرة اليوم لمساعدتك على البحث عن الموارد.

ما هي الفصول التالية في الكتاب؟

إذا كان درسنا الأول مقدمة إلى عالم الانترنت نشجعك على الاتصال بالشبكة وأن تبدأ استكشافك لها. من الصعب حقاً إدراك التقنيات المختلفة في الشبكة قبل أن تراها فعلياً وتستعملها بنفسك وكذلك من المستحسن النظر إلى مواقع أشخاص آخرين على الانترنت. وإذا كان عندك عمل تجاري ربما تريد معرفة من هم منافسيك لترى ما تشتمل عليه مواقعهم.

وفي الفصل التالي نناقش الخيارات المتاحة أمام موقعك على الانترنت وعند هذه النقطة تريد أنت أن تبدأ بالتفكير بموقعك والموارد التي تريد توفيرها وعرضها والمتصلة بالخدمات أو التقنيات التي قد تريد استخدامها.


2
ماذا يمكن
لتقنيات الانترنت
أن تفعل لك؟

للاستخدام الفعال لتقنيات الانترنت أنت بحاجة للتفكير بكيفية استخدامك الأفضل للتكنولوجيا وللانترنت ويجب عليك أن تأخذ بعين الاعتبار ما تريد إنجازه وجمهورك المحتمل وأسباب استخدامك لتقنية محددة وكمية الوقت والمال اللذان تريد إنفاقهما على المشروع. وإذا كنت تحب الحواسيب للهواية ربما تريد إعداد موقع على الوب لمجرد اللهو والشعور بالتحدي. وإذا كان لديك عملاً تجارياً ربما تريد ترسيخ وجود لك على الانترنت لتعزيز خدماتك لزبائنك. أو قد تريد إعداد شبكة اتصالات داخلية (انترانت) لتحسين الاتصال داخل مؤسستك. أو ربما تريد أن تبدأ عملاً تجارياً يستند كلّياً إلى الانترنت وتقديم خدمات مرتبطة بالانترنت. وبغض النظر عن دوافعك أنت بحاجة لتطوير خطة عملك الخاصة بالانترنت وأن تقرر أي الخدمات والتقنيات هي ذات فائدة بالنسبة إليك.

وغرضنا من هذا الفصل هو أن ندخلك إلى استخدامات متعددة لتقنيات الانترنت وأن نقدم اقتراحات عن كيفية تطبيقك لهذه التقنيات وفقاً لأهدافك وينتقل الفصل التالي إلى متطلبات عتاد الأجهزة وعرض النطاق. وبهدف تحقيق استعمال تطبيقي للمواد في الفصل الثالث يجب أن تكون قد كونت فكرة راسخة عن وجودك علىالانترنت وما يشتمل عليه هذا الوجود وما يفعله أيضاً.

ماذا يعني الوجود على الانترنت؟

بأبسط التعابير، يعني التواجد على الانترنت التعريف بأفكارك والخدمات التي يمكن أن تقدمها أنت على الانترنت. بالطبع فإن إنجاز ذلك يعتمد على اهتماماتك وأهدافك والتي من المحتمل أن تختلف من شخص لآخر له موقع جديد يعده على الانترنت. ويجب عليك أن تأخذ بعين الاعتبار أمور أخرى أكثر تطبيقية. فإلى جانب التفكير في الموقع المثالي لك على الانترنت وما يمكن أن يشتمل عليه يجب عليك أن تفكر في كمية الوقت والمال اللذان أنت قادر على إنفاقهما لهذا الغرض وليس التفكير فقط في إعداد موقعك بل أيضاً في كيفية صيانة هذا الموقع. وبالتالي يمكن أن تكون توظيفات مواردك في التواجد على الانترنت كبيرة ولكن يوجد مزايا محددة لتطوير وصيانة موقعك على الانترنت مقابل الاكتفاء بفراغ مستأجر على الملقم.

ومن منظور الصيانة، فإن تحمل مسؤولية ملقمك يعني إعطاءك سيطرة كلّية على موقعك

وإذا كان عليك إدخال أي تغييرات أو تحديث إلى موقعك أو إذا واجهت صعوبات في عتاد الأجهزة يمكنك تغيير وإصلاح ما أنت بحاجة إليه في الحال. وإذا استخدمت فريقاً ثالث كمقدم لخدمات الانترنت ستصبح تحت رحمة جدوله الزمني وجدول أعماله. بالإضافة إلى ذلك وعندما تعمل بنفسك على صيانة ملقمك يمكنك استغلال مزايا أي تكنولوجيا جديدة فور توافرها دون أن تضطر لانتظار مقدم لخدمات الانترنت يعمل على تزويدك بها.

وحيازة موقع انترنت يعني بالتأكيد تكاليف إضافية ولا يمكن تجاوز هذه التكاليف. ولكن إذا كنت تخطط لتشغيل موقع على المدى البعيد أي لفترة بعيدة سيكون من الأوفر كلفة أن تتولى معالجة موقعك بنفسك. وفور تأسيسك لاتصال بالانترنت وبعد احتساب تكاليف الإنتاج والصيانة فإن الوصول إلى جمهورك عبر الانترنت يكلف أقل بكثير من تكاليف وسائل الاتصال التقليدية مثل الفاكس والبريد والمكالمات الهاتفية أو الزيارات الشخصية.

طرق استخدام وجودك على الانترنت

في الدرجة الأولى ما سوف تقدمه للناس عبر الانترنت هو المعلومات: معلومات عنك وعن شركتك أو مؤسستك ومنتجاتك أو أي شيء آخر تريد من الآخرين معرفته. وبهذا المعنى فإن تأسيس وجود لك على الانترنت يجعلك ناشراً على الانترنت. ربما تريد أيضاً تقديم فرصة للناس لكي يفعلوا ما هو أكثر من مجرد الوصول إلى المعلومات. ربما تريد أن يكون موقعك تفاعلياً بحيث يسمح بتبادل المعلومات بينك وبين مستخدميك. أو ربما تريد اتخاذ خطوة أبعد من ذلك وتشغيل كل عملياتك على الخط مع مخزون أمامي افتراضي (ظاهري). ومن الممكن لك أن تملك أي من مستويات الاشتراك في موقعك على الانترنت لكن هذه تتطلب بالطبع مستويات متماثلة من الموارد. والمخزون الأمامي الافتراضي هو نوع معقد من موقع الانترنت وقد لا يكون عبارة عن الساحة التي يريد أي مبتدىء على الانترنت القفز إليها. ربما تريد البدء بموقع بسيط ونشر الموارد ثم تنمية وجودك على الانترنت عندما تصبح جاهزاً لتكريس المزيد من الوقت والمال لهذا الغرض.

وهذا القسم يناقش بعض الاستخدامات الشائعة للانترنت لكن لا يوجد ما هو جاهز مباشرة في هذا المجال وطرق استغلال الانترنت التي نذكرها ونعددها هنا للمؤسسات قد تكون عظيمة لأنواع أخرى من المؤسسات. وبإمكانك استعمال خيالك لتقرر ما هو المناسب لوجودك على الانترنت.

إسناد أعمالك الحالية بموقع على الانترنت

إذا كنت تعد موقع انترنت كجزء من أعمالك الحالية عندها يمكنك إجراء معظم أعمالك

على الخط. ويلي لائحة ببعض الممارسات الشائعة في عالم الأعمال التي تؤديها مواقع الانترنت. (وهذه ليست لائحة كاملة وربما يمكنك التفكير بمزيد من الطرق لتنفيذ أعمالك من موقعك على الانترنت بنفسك).

- الدعاية والإعلان وتسويق الإنتاج وإشعارات بمبيعات خاصة.
- معلومات إنتاجية من أي نوع بما فيها المواصفات والصور والإعلانات ولوائح الأسعار ونتائج الأداء والكتالوجات أو تصانيف الإنتاج.
- صفقات المبيعات.
- تسجيل الضمانات (ضمانات البيع) وبلاغات الاسترداد.
- تأمين الاتصال مع زبون أو قاعدة زبائن راسخة عبر بيانات إخبارية ومجلات وكراسات تعريف.
- خدمات تفاعلية مع زبائن الشراء وإسناد الإنتاج.

نشر المعلومات على الانترنت

الأشخاص الذين لهم مواقع على الانترنت هم فعلياً ناشرون على الانترنت بفعل حقيقة أنهم يوفرون المعلومات لجمهور كبير. والانترنت تجعل النشر اقتصادي الكلفة وسهل الوصول. إذا اعتبرت المصاريف التي تستحق عليك بفعل إرسالك لبيانات إخبارية عن مؤسستك (ليس عبر الحاسوب): كلفة الورق وكلفة البضاعة وكلفة البريد على الأقل. ولكن ولدى تأسيسك لاتصال بالانترنت يمكنك أن ترسل كل الأخبار التي تريدها إلى زبائنك فقط مقابل كلفة الاتصال. وهذا قد يجعلك تدفع كلفة إجراءات المسح وكراسات التعريف التي لم تكن في الماضي عملية أو كانت عالية الكلفة.

مجلات على الخط

بعض ناشري المجلات وصلوا مؤخراً إلى خط الانترنت كإكمال لمنشوراتهم الحالية بينما يعمل آخرون على استبدال كل منشوراتهم المطبوعة العادية بنشر مجلاتهم فقط على الانترنت. وإلى جانب المميزات الواضحة للقدرة على الوصول إلى زبائن إضافيين دون تحمل تكاليف إضافية أو تأخيرات متصلة بطبع وتوزيع الأوراق فإن المجلات على خط الانترنت قادرة على استغلال مقدرات الوسائط السمعية البصرية المتعددة القائمة على الانترنت. فمثلاً وبالإضافة إلى الرسوم التخطيطية الاعتيادية يمكن أن تشمل مجلة على الخط نشرة فيديو كما هو مبين في الشكل (2-1).



Welcome to Wakeboarding Online:

The source for wakeboarding on the Internet. Wakeboarding Online will bring you the latest insane action from the sport of wakeboarding.

Featuring...



Darin Shapiro-Bud Tour Champion
Lake Billingham, Washington
Photo by Heather Lee

- WakeBoarding Magazine's Team Challenge - Here's the complete online coverage of the first-ever team challenge, complete with final results and sick photos.

  NOTE: The above links are really graphic-intensive; you may want to disable auto-loading of images if you're on a slow link. Also, be sure to use a table-aware browser, such as Netscape 1.1N (or later) or Microsoft's Internet Explorer 2.0, as some of these pages contain tables.
- 1995 Wakeboard Worlds - November 11 & 12 - Altamonte Springs, Florida Complete online coverage coming soon! Check here for info about the '95 Worlds - the final big pro event of the season. All the best riders will be there.
- Wakeboarding Trick List WakeBoarding Online Exclusive - Check out the point-by-point breakdown of the latest moves in wakeboarding in this HTML-3 table. Are you doing these? (Provided by the World Wakeboard Association).
- Video Reviews - Editors Tom James and Heather Lee give their take on the latest videos. You can download clips from Spray, HO Expression Session, How to Ride a Wakeboard, and Wake The Beast.
- Latest ramblings from our editor - Read our version of what contests should be like.
- What's New? - New links and things to think about from WakeBoarding Online.
- Video Tips WakeBoarding Online Exclusive - Download these videos to get a frame-by-frame breakdown of some of the hottest moves in wakeboarding. Tips presented by Eric Perez and Jeff Heer showing videos of Brannon Meek and CC Roberts.

الشكل (2–1): نموذج خـط الانترنت لمجلة WakeBoarding يشمل نشرة فيديو.

النشرات الخاصة بمؤسسات غير تجارية ومؤسسات خيرية أو سياسية أو اجتماعية

الانترنت هي مسرح عظيم لمجموعة مؤسسات من هذا النوع للوصول إلى والاتصال بجمهور كبير متعاطف مع قضيتها أو له اهتمامات مشابهة. وهذا النوع من المؤسسات يمكنه أن يستعمل النشر على الانترنت أو الإعلانات الصحافية على الانترنت والرسائل الإخبارية والعلاقات العامة ودعوات العمل وجهود جمع التبرعات وأكثر عبر الانترنت. أنظر الشكل (2–2).



Top Row
Greenpeace International: Homepage The Shelf: Search | Gopher | Site Statistics | Other sites | Mirrors
Bottom Row
Campaigns: Toxics | Nuclear | Atmosphere | Biodiversity Services: Archives | Marine | National Offices | Hot Pages
Interactive: Membership | Information | Mail | Chat

الشكل (2-2): صفحة البدء لمؤسسة غرين بيس.

صفحة بدء شخصية أو عائلية

إن امتلاك صفحة شخصية على الوب يمكن أن يكون شيئاً ممتعاً لكنه يمكن أن يكون أيضاً طريقة ممتازة لإبقاء الاتصال مع أصدقاء بعيدين والعائلة. فعلى سبيل المثال يمكنك إعداد موقع على الوب لمعرفة آخر أخبار عائلتك والنظر إلى صور الأولاد وصور أخرى. وصفحة البدء الشخصية يمكن أن تكون وسيلة عظيمة لإبقاء الجميع على آخر الأخبار والتطورات دون الاضطرار لإرسال مئات الرسائل البريدية. وتذكّر أيضاً أنه إذا لـم تعد بعض إجراءات الأمن الخاصة بتسجيل الدخول إلى نظامك يمكن لأي شخص زيارة صفحة البدء الشخصية الخاص بك. وبكلام آخر قد يكون من المستحسن نشر خطط عطلتك مسبقاً. وكمثل على صفحة البدء الشخصية أنظر الشكل (2-3) في الصفحة التالية.

إيجاد موقع تفاعلي

إن امتلاك موقع تفاعلي على الانترنت هو أبعد من مجرد نشر المحتويات بحيث يعطيك القدرة على التفاعل مع أولئك الذين لهم إمكانية الوصول إلى موقعك. قد تريد من هؤلاء أن يكونوا قادرين على إيجاد وصلة في صفحة على الوب وذلك لإرسال البريد الالكتروني إليك أو قد تريد منهم أن يكونوا قادرين على تعبئة استمارة على الخط أو أن يكونوا قادرين على الاتصال بك مباشرة (في الوقت الحقيقي أو الجاري) كل هذه الأشياء ممكنة وبالطبع هي تستهلك المزيد من وقتك وطاقتك للصيانة أكثر من مجرد ما يفعله تسجيل الوثائق.



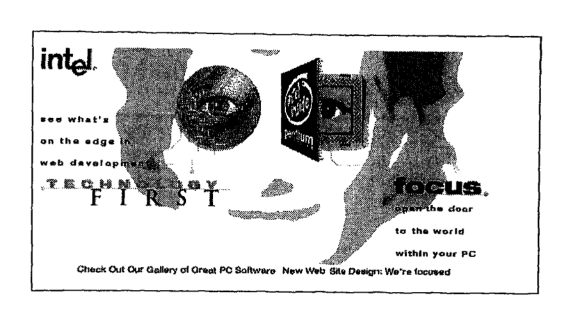
الشكل (2-3): صفحة البدء العائلية لأحد مؤلفي هذا الكتاب والتي توفر طريقة للاتصال بعائلة بعيدة أو أصدقاء بعيدين.

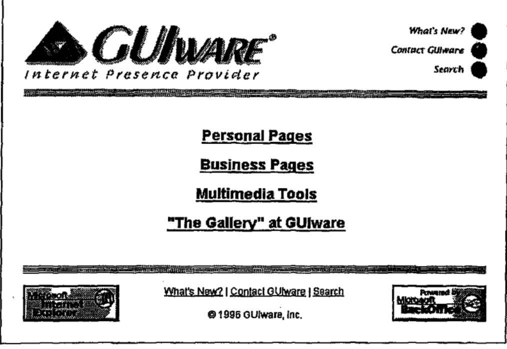
خدمات الموقع للشركات الصناعية

يمكن أن يكون الموقع التفاعلي أو المتفاعل ذا منفعة عظيمة لأي شركة صناعية. فبالإضافة إلى كونه مكاناً لنشر مواصفات الإنتاج وأخبار النقص في الإنتاج ومشاكل الإنتاج والخطط الإنتاجية المستقبلية وتصاميم الإنتاج ومواقع السماسرة وتعليمات الاستعمال فإن موقع الانترنت المتفاعل يمكن استعماله لتسجيل الإنتاج القادم على الخط وإجراءات الاسترداد وعمليات المسح والأبحاث وإجراءات الضمان. حتى أنه يمكن لموقع الانترنت توفير قنوات للمصنع لتوجيه المبيعات وتجاوز سوق المفرّق (البيع بالتجزئة). والشكلان (2-4) و(2-5) يظهران لك كيف يمكن أن تبدو المواقع المتفاعلة.

خدمة الشركات الخدماتية

إن الشركة التي تقدم خدمات بدلاً من السلع يمكنها أن تستخدم الانترنت بالطريقة ذاتها التي تستخدمها فيها مؤسسات أخرى مع إضافة فوائد القدرة على تسليم خدماتها الفعلية عبر الانترنت. فالشركة التي تقدم مثلاً خدمات معلومات أو خدمات استشارية يمكنها أن تقدم معلومات إلى الزبائن دون الذهاب إلى أماكن عمل هؤلاء الزبائن. ويمكن لأي مستشار أن يوسع أعماله إلى كل العالم بفعل الانترنت.





الشكل (2–5): شركة GUIware هي شركة تقديم خدمات وتوفر إمكانية تركيب محتويات على الانترنت ونشرها أيضاً على الانترنت.

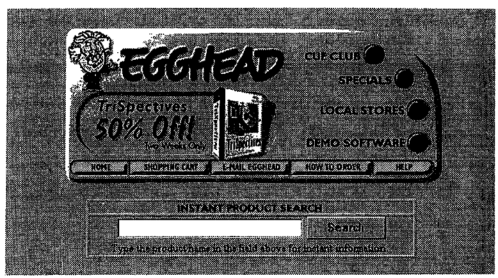
تركيب مخزون أمامي افتراضي (أو ظاهري رديف)

يمكن للانترنت أن تنتج للمؤسسات جزءاً كبيراً من إيراداتها، أي إيرادات المؤسسات. ولبناء مخزون افتراضي يمكّن الزبائن من الحصول على معلومات عن منتجات المؤسسات وشرائها على الخط وقرار البناء هذا هو قرار ممتاز لأي من هذه المؤسسات لكن موقعاً كهذا (الموقع الافتراضي على الحاسوب) يحتاج إلى الكثير من الصيانة، فضلاً عن أنه يفرض مسائل أمنية خاصة إذا كانت المؤسسة تنوي القيام بصفقات مالية على الخط. وعند هذه النقطة من

تطور الانترنت لا يزال بعض الأشخاص حذرين من قدرتها على ضمان السرية الشخصية وهم غير مستعدين لشراء حاجاتهم بطريق الانترنت لأنهم يخافون من أن يكون هواة الحواسيب قادرين على الوصول إلى أرقام بطاقات ائتمانهم. والكثير من الشركات اليوم تطور أفكار لجعل صفقاتها آمنة . وسوف تناقش مسألة الأمن بمزيد من التفاصيل في الفصل السادس.

وأي عملية بيع بالتجزئة أو بيع بواسطة الطلب البريدي هي عملية تجارية طبيعية للمخزون الأمامي الالكتروني بحيث توجد إمكانيات جديدة لبيع المنتجات وتعمل على الدعاية للسلع والترويج لها وتوفر خدمات للزبائن عبر الانترنت. وأي شيء يمكنك فعله في المخزون الحقيقي أو المادي أو على الهاتف يمكنك أيضاً فعله في العالم الافتراضي على الحاسوب باستثناء المعالجة الفعلية للسلع. وفي بعض الحالات توفر الانترنت خبرة تسوق ممتعة للزبون وهي توفر المنافع ذاتها التي توفرها قائمة التسوق وبحيث لا تضطر للوقوف في صف طويل لشراء البضائع وبحيث يمكنك التسوق بالوقت المناسب دون ضغوط من موظفي المبيعات. ورغم ذلك فإن الانترنت تملك القدرة الاحتمالية على تزويد الزبون (زبون الشراء) بالمزيد من المعلومات التفصيلية أكثر مما يمكن أن توفره أي كراسة أو قائمة بالسلع وذلك من خلال الوسائل البصرية (فيديو) والمواصفات التفصيلية للمنتجات.

وأي ناشر لكتالوجات البيع سوف يجد منافع في نشر كتالوجاته على خط الانترنت بحيث يمكن تسجيل أي تحديث للمعلومات حالاً ويمكن تصحيح أي أخطاء في أي وقت وإجراء تغييرات فورية وفي اللحظة الأخيرة دون التضحية بأي موعد نهائي للنشر. وغالباً ما لا تكون هذه النشاطات ممكنة عند التعامل مع النشر التقليدي أو وسائل النشر التقليدية. أنظر الشكل (6-2) لترى نموذجاً عن مخزون أمامي افتراضي.



الشكل (6-2): هنا شركة Egghead ومخزونها الأمامي والافتراضي على الانترنت.

ما هي الانترانت أو الشبكة الداخلية الضمنية Intranet

إن استخدام تقنيات الانترنت لا يقتصر على الشبكات المتصلة ببعضها على الانترنت. فالكثير من الشركات اليوم تطبق شبكات انترنت ذاتية ضمن الشركة (ضمن شبكة حواسيب الشركة) باستعمال بروتوكول TCP/IP وتقنيات أخرى على الانترنت مثل تقنية بروتوكول النص الفائق HTTP وذلك لتعزيز اتصالات أفضل بين الأفراد والمجموعات ضمن أو داخل المؤسسة. وهذه الشبكات الذاتية تعرف اليوم باسم الانترانت وهي توفر مستويات جديدة كلّياً من الاتصال داخل الشركات الكبيرة. فشركة مايكروسوفت مثلاً تبنت استعمال شبكة داخلية واسعة كوسيلة لتوزيع المعلومات داخل الشركة. ويمكن لموظفي الشركة اليوم الوصول إلى الشبكة الداخلية للشركة لمشاهدة التفاصيل المتعلقة بمشاريع محددة مختلفة عبر ارجاء الشركة ومشاهدة نشرة الأسبوعية وفرص العمالة وتفاصيل خاصة بالموظفين (قانون الموظفين) ووضع الملقم الداخلي والكثير من الوثائق الأخرى. وكذلك يتوافر عبر الشبكات الداخلية للشركات أشياء مثل أدوات البرامجيات الداخلية وصفحات الوب الشخصية الخاصة بالموظفين والمعلومات الخاصة بضمان الوظائف والإعانات المالية والاستمارات الخاصة بها ومعلومات عن النوادي الاجتماعية وحتى معرفة السعر الحالي لمخزون السلع في الشركة.

وكقاعدة عامة تعد أي معلومات تريد أن تنشر معرفتها داخل المؤسسة دون الاضطرار لنشرها خارج المؤسسة هي مادة مناسبة لموقع الشبكة الداخلية أو الانترانت.

موقع الانترنت مقابل موقع الانترانت

يشير موقع الانترنت إلى ملقم تتوافر محتوياته للمستخدمين عبر شبكة الانترنت العالمية بينما يستخدم موقع الانترانت التقنية ذاتها التي يستعملها موقع الانترنت دون توفير المحتويات على الانترنت بل فقط على الشبكة المحلية أو الداخلية.

وإعداد وصيانة الانترانت أو الشبكة الداخلية هو أسهل بكثير من إعداد وصيانة موقع الانترنت لأنه لن يكون عليك صنع الاتصال بالانترنت. وكل مجموعة أو فرد يساهم في شبكتك الداخلية يعمل أيضاً على صيانة محتوياتها وتخفيض العدد المطلوب من الموظفين لصيانة الشبكة الداخلية بشكل عام وتفعيل وتقوية الموارد عبر الشركة بدلاً من تركيز المتطلبات في دائرة واحدة. ولأنه لا يمكن مشاهدة الشبكة الداخلية خارج الشركة أو المؤسسة ولأنك تملك نموذجياً وصلات فائقة السرعة بين الملقم ومحطات العمل بإمكانك نشر المحتويات التي لا يكون من الملائم نشرها على الانترنت لأسباب متعلقة بأداء الشركة أو سمعتها وصورتها الخارجية.

ومؤخراً أدركت شركات كثيرة قيمة إعداد هذه الشبكات الداخلية المسماة انترانت وعملت على تطبيقها بسرعة وأحد أسباب الزيادة السريعة في كمية هذه الشبكات الداخلية هو أن أي مؤسسة تملك شبكة حواسيب قائمة ضمنها يكون عندها البنية التحتية لإعداد الشبكة الداخلية أو الانترانت. وهذا يجعل الشبكات الداخلية وسيلة غير مكلفة (بل موفرة للكلفة) أو اقتصادية الكلفة ووسيلة سهلة نسبياً لتحسين وتعزيز الاتصالات عبر الشركة. وإعداد صيانة الانترانت أو الشبكة الداخلية (شبكة الحواسيب المتصلة ضمن الشركة) يوفران أيضاً أرضية تدريب جيدة للتواجد على الانترنت. ونحن ننصح بقوة بإعداد موقع انترانت إذا كانت لدى مؤسستك شبكة حواسيب داخلية (غير متصلة بعد).

تحويل موقع الانترنت إلى شركة أعمال على الانترنت

حتى الآن ناقشنا كيفية إعداد موقع الانترنت لأغراض الاستخدام الشخصي وهذا المستوى من الاشتراك في النشر على الانترنت يعرف بناشر المحتويات الخاصة private content publisher وكناشر للمحتويات الخاصة تملك أنت موارد تريد توفيرها عبر الانترنت ولديك المسؤولية عن تركيب وصيانة وجودك على الانترنت. وناشرو المحتويات الخاصة اعترفوا بأن الانترنت هي وسيلة جديدة مهمة للوصول إلى الناس وهم مستعدون لإجراء التوظيفات اللازمة لذلك مع كل التجهيزات وربما الموظفين الضروريين لتشغيل الموقع.

وفور قيامك بهذا التوظيف ربما تريد اعتبار فكرة تأسيس شركة أو شركة جانبية تستند إلى خبرتك الجديدة على الانترنت. وقد تكون قادراً على تمويل تواجدك على الانترنت من خلال استخدام معرفتك وفراغ الملقم لنشر موارد أشخاص آخرين بناء على طلبهم. وهنالك نوعان من شركات الأعمال على الانترنت تعملان كملقمات للانترنت: مقدّم تواجد على الانترنت Internet Presence Provider (IPP) ومقدّم خدمات الانترنت Internet Service Provider (ISP) وسوف نناقش هذين النوعين من الأعمال في الأقسام التالية وعبر بقية الكتاب.

مقدّم التواجد على الانترنت (IPP)

كمقدم للتواجد على الانترنت ستكون شركتك وأعمالها عبارة عن نشر محتويات أشخاص آخرين على الانترنت وتكون فعلياً عبارة عن "تأجير" الفراغ على ملقماتك. وسوف تحتاج إلى تحقيق اتصال بالانترنت وإلى ملقمات انترنت فيها الكثير من فراغ الأقراص. وأي شخص يريد أن يكون له موقع انترنت ولا يريد إعداد وصيانة النظام بنفسه يمكنه التعاقد معك لتنفيذ هذا العمل. وأعمال مقدم التواجد على الانترنت هي بداية جيدة للأعمال

بالنسبة لرجال الأعمال المهتمين بالانترنت. ومن الممكن إعداد شركة تقديم التواجد على الانترنت في الطابق السفلي من منزلك وتشغيله بنفسك وقد يكون مشروعاً لوقت جزئي أو لوقت كامل حسبما تريده أنت وتريد التوظيف به.

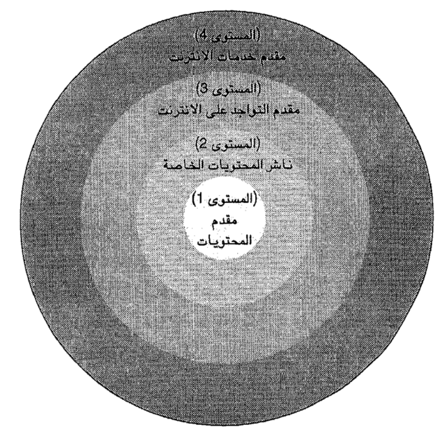
والكثير من مقدمي التواجد على الانترنت يتورطون أيضاً في تصميم وتركيب صفحات الوب. وهذا العمل يشمل الحصول على المحتويات الخام لأي شخص قبل وصولها إلى الملقم أو ظهورها على الملقم وتركيب محتوى شبكة (وب) مصقول يمكن قراءته من قبل كل الزبائن الحواسيب على الانترنت. ومقدم التواجد على الانترنت الذي يعالج تركيب المحتويات يعمل أساساً على تركيب موقع للزبون على الانترنت. وتصميم وتركيب موقع الوب يمكن أن يكون جزءاً رابحاً من أعمال شركة مقدم التواجد على الانترنت بالنسبة لأولئك الذين يملكون الكفاءة لتصميم الرسوم التخطيطية على الخط أو هم مستعدين لتعلم المهارات الضرورية لذلك. وتوفير تركيب المحتويات كجزء من تقديم التواجد على الانترنت يعطيك ميزة تنافسية على أي مقدم آخر لا يوفر هذه الخدمة وهذا يمكن أن يولد لك مدخولاً زائداً أكثر مما يعطيه تأجير فراغ الملقم.

مقدم خدمات الانترنت ISP

العمل الأساسي لمقدم خدمات الانترنت هو الوصول الهاتفي عبر الانترنت إلى الزبائن. بالإضافة إلى ذلك يمكن لمقدمي خدمات الانترنت تقديم كل الخدمات التي يقدمها مقدم التواجد على الانترنت بما فيها تأجير فراغ الملقم وتركيب المحتويات. والشكل (2-7) يظهر لك ما يمكن لمقدم خدمات الانترنت أن يفعله والفرق الأكبر بين مقدم خدمات الانترنت ومقدم التواجد على الانترنت هو مستوى التوظيفات ونفقات أخرى يتطلبها إنشاء الشركة. وهنالك متطلبات كثيرة خاصة بعتاد الأجهزة تقع على عاتق مقدم خدمات الانترنت وتشمل مودمات كثيرة للاتصال الوارد وملقمات طرفية قوية الطاقة للوصل مع المودمات وخطوط هاتفية متعددة وبرامجيات وعتاد أجهزة خاصة بمسار البيانات. وهذا توظيف كبير لكنه يعطيك إمكانية استيعاب مجموعة أكبر من الزبائن وبالتالي المزيد من الدخل.

وكمقدم لخدمات الانترنت يمكنك أيضاً أن تتوقع عبئاً كبيراً عليك من حيث خدمة الزبائن وعمل مقدم خدمات الانترنت ليس عملاً منزلياً رغم أنه يمكن لمقدم تواجد على الانترنت يعمل من منزله أن ينمو إلى هذا المستوى.

مستويات التواجد على الانترنت



الشكل (2-7): هذه الدوائر المتحدة المركز تظهر أن مقدم خدمات الانترنت ISP الواقع مكانه في الدائرة الخارجية يمكنه أن ينفذ أي من الوظائف الموصوفة في الدوائر الداخلية.

إختيار الخدمات الخاصة بالتواجد على الانترنت

في الفصل 1 أعطيناك مقدمة ومدخلاً إلى بعض التقنيات والخدمات المستخدمة على الانترنت مثل الوب أو الشبكة العالمية WWW وبروتوكول نقل الملفات FTP والبريد الالكتروني وخدمة غوفر وخدمات أخرى. ومن بين هذه الخدمات عليك أن تقرر أي منها يمكن إدخاله في موقعك على الانترنت. والخدمات التي تختارها سوف تعتمد بالطبع على نوع الموارد التي تريد توفيرها ونوع الموقع الذي ستحصل عليه ومستوى اشتراكك بالانترنت. وهنالك بعض الأسئلة الأولية التي يجب أن تطرحها على نفسك:

- هل يمكن إسناد الموقع بواسطة الوب أو الشبكة العالمية WWW كلياً؟
- ماذا يريد زبائني بالتحديد؟
- ما الخدمات التي توفرها الشركات المنافسة؟
- ما هي كلفة الخدمات التي أريد تقديمها؟

الوب تسيطر على الكون

قد يكون هذا القول مبالغاً فيه لكن النقطة التي نريد قولها لك هنا هي أن الوب تكتسب شعبية هائلة وفي الحقيقة أن الوب تعمل بالتدريج على الحلول محل أنظمة موروثة على الانترنت مثل بروتوكول نقل الملفات وخدمة غوفر وتجعل هذه الأنظمة قديمة الاستعمال. وتماماً كما انه يمكن لأي شخص يعمل على اعداد موقع جديد على الانترنت أن يطبق الوب وخدماتها بسبب سهولة استخدامها والقدرة على تقديم خدمات متعددة بواجهة تداخل مشتركة. ويمكن للوب إسناد كل الوظائف التي قد تريد أن يشتمل عليها موقعك على الانترنت بدءاً من نشر المواقع المتفاعلة وصولاً إلى المخزون الأمامي الإفتراضي. بالاضافة إلى ذلك تسند الوب الكثير من الخدمات الموروثة التي تحل محلها مثل خدمة غوفر وبروتوكول نقل الأخبار وبروتوكول نقل الملفات والبريد الالكتروني.

والشبكة العالمية WWW مهمة ومثيرة للأشخاص والناس بسبب قدراتها من ناحية الرسوم التخطيطية والوصلات الخاصة بالنص الفائق. وعلى موقع بروتوكول نقل الملفات يمكنك معالجة بث الرسوم التخطيطية لكن مواقع هذا البروتوكول ليست حسنة الوصول بقدر سهولة الوصول إلى صفحات الوب. وبالنسبة للأشخاص الذين يصلون إلى موقعك توجد بعض الفروقات الأخرى المهمة بين بروتوكول نقل الملفات والوب فموقع البروتوكول FTP أو بروتوكول نقل الملفات يسمح بالتحميل النازل للمعلومات إلى حاسوب الزبون قبل أن يصبح قابلاً للمشاهدة فضلاً عن أنه ليس موقعاً تفاعلياً. من ناحية أخرى تسمح صفحات الوب للزبائن بمشاهدة هذه الصفحات والتفاعل معها ثم تقرر أو هم يقررون عما إذا كانوا يريدون التحميل النازل لهذه المعلومات. والخيار بين الوب وبروتوكول نقل الملفات يعتمد نوعاً ما على نوع المعلومات التي تريد تقديمها وكمية الوقت والمال التي تملكها لتحضير محتوياتك. وفي حال محدودية وقتك أو عدم امتلاكك للخبرة في تأليف المحتويات على الوب يكون بروتوكول نقل الملفات FTP خياراً أفضل لك.

هل أحتاج لأي شيء آخر غير الوب؟

الجواب على هذا السؤال هو "نعم" ولكن فقط إذا كنت تنوي أن تكون مقدماً لخدمة التواجد على الانترنت أو مقدماً لخدمات الانترنت. ومعظم زبائنك يريدون نشر محتوياتهم على ملقمات الوب ولكنك قد تريد أيضاً تقديم خدمة بروتوكول نقل الملفات لأن من السهل صيانة ملقم هذا البروتوكول ولا تحتاج إلى مهارات خاصة لتأليف المحتويات التي تأتي مع معظم أنظمة التشغيل.

بالاضافة إلى ذلك فإن تقديم خدمة نظام أسماء الميدان DNS لزبائنك يسمح لهم بأن يحصلوا على أسماء ميدان شخصية وإلا ينتهي بهم الأمر لدى محاولتهم التعاقد معك لتسويق صفحاتهم على الوب بعناوين تستند إلى إسم ميدانك وسيكون اسم كل زبون دليلاً ملتصقاً بعنوانك على الانترنت. وربما يريد زبائنك استعمال نظام اسم الميدان قد يكون لهم الميدان الخاص بهم مما يسهل لزبائنهم العثور عليهم. وتقديم خدمة نظام اسم الميدان يمكن أن يكون له فائدة لزبائنك وفي نفس الوقت يسمح لك بتحديد سعر شهري أعلى لهذه الخدمة ويعطيك ميزة تنافسية على مقدمين آخرين للتواجد على الانترنت الذين لا يقدمون خدمة نظام اسم الميدان.

والخدمات المتقدمة والمعقدة التي قد تقدمها هي الصفقات المالية وقواعد البيانات وهذا يسمح لزبائنك طلب البضاعة على الخط وطلب المعلومات أو أي خدمة تفاعلية أخرى تتطلب عملية ما ليست جزءاً من الخدمات الاعتيادية للوب.

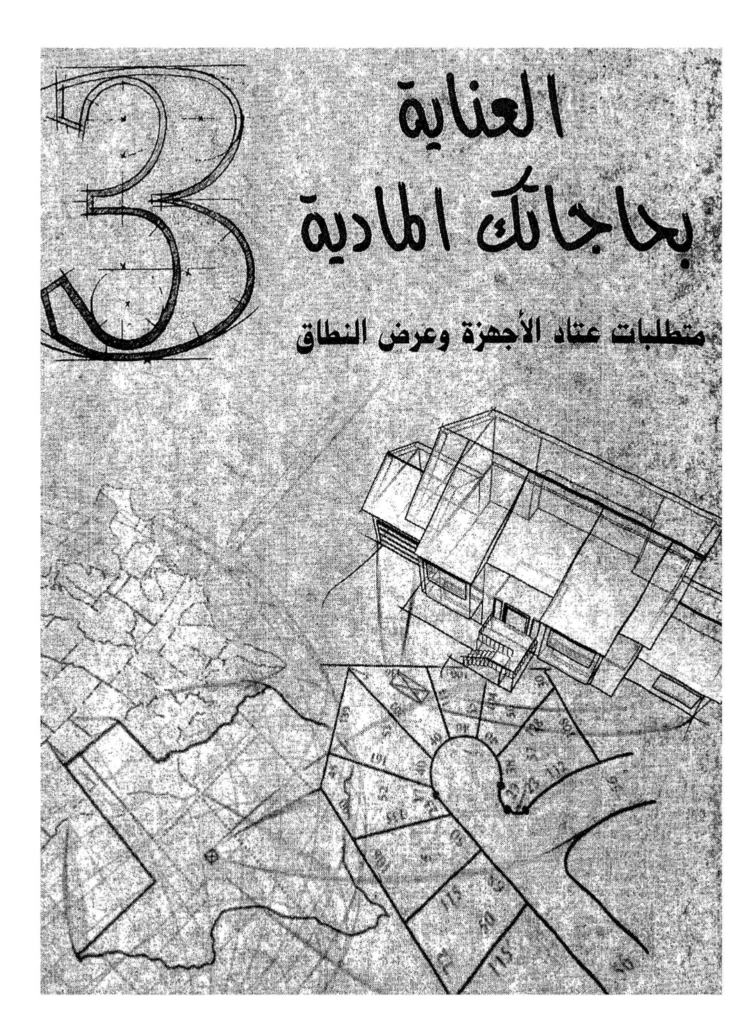
ولقد قلنا سابقاً أنه يمكن لمقدمي خدمات الانترنت تقديم الخدمات ذاتها التي يقدمها مقدم التواجد على الانترنت بالاضافة إلى تقديمهم خدمة الاتصال الهاتفي بالانترنت وإذا كنت تشغل مركزاً لتقديم خدمات الانترنت يمكنك أن تقدم لزبائنك (الحواسيب) خدمة البريد الالكتروني حتى تكون لهم علباً بريدية على الانترنت وحق الوصول إلى خدمات الأخبار مثل بروتوكول نقل أو بث الأخبار وخدمات المخاطبة.

خلاصة:

- إذا كنت ناشرا للمحتويات الخاصة يجب عليك اعداد موقع على الوب وخدمة نظام اسم الميدان DNS وخدمة البريد الالكتروني.

- يمكن ويجب على مقدم خدمة التواجد على الانترنت أن يقدم خدمات الوب وبروتوكول نقل الملفات ونظام اسم الميدان.

- يجب على مقدم خدمات الانترنت أن يوفر إمكانية الوصول إلى الانترنت والشبكة العالمية (الوب) ونظام اسم الميدان والبريد الالكتروني وبروتوكول نقل الملفات وبروتوكول بث الأخبار.


3
العناية
بحاجاتك المادية
متطلبات عتاد الأجهزة وعرض النطاق

الآن وقد عرضنا ما يمكن أن يشتمل عليه موقعك على الانترنت حان الوقت لنعرف عما إذا يمكن لحاسوبك الشخصي أن يتحمل هذه الوظيفة وكيفية صنع الاتصال بالانترنت. وترتكز الخيارات المتعلقة بعتاد الأجهزة ووصلات الانترنت على مسألة تخطيط السعة وهذه المسألة كما سوف تكتشف ليست علماً دقيقاً. ولكن سوف نعطي بعض التوجيهات في هذا الاطار. ويقع ضمن عتاد الأجهزة مسألة الاعتمادية أو المصداقية في النظام وسوف نقدم بعض الاقتراحات الخاصة بالنسخ الاحتياطي احتمال الاخفاق أو تحمل الاخفاق. وفور تحديد متطلبات عتاد الأجهزة وعرض النطاق ستكون بحاجة للاتصال بمقدم لخدمات الانترنت للحصول على وصلتك مع الانترنت وترسينها. لذلك سنعطيك مراجعة مختصرة عن كيفية العثور على مقدم (عرض النطاق)

عرض النطاق

هذا المصطلح يشير إلى كمية المعلومات التي يمكن بثها واستلامها ضمن فترة محدودة من الزمن. والوصلة مع الانترنت التي لها عرض نطاق أكبر وتسمح ببث المزيد من المعلومات في فترة أقصر وإلى مزيد من الأشخاص. ويقاس عرض النطاق بالبت في الثانية وكيلوبت في الثانية أو ميغابت في الثانية. ويساوي كيلوبت واحد في الثانية 1024 بت في الثانية ويساوي ميغابت واحد في الثانية 1024 كيلوبت في الثانية.

والكلفة هي إحدى أكبر اهتماماتك المحتملة لدى اعتبارك لمسألة عتاد الأجهزة وعرض النطاق. ولا يمكننا اعطاؤك أي أسعار محددة لأنه توجد الكثير من المتغيرات ولكننا نعطي بعض التوجيهات العامة. وبالطبع سيكون من الجيد أن تكون قادراً على استعمال عتاد الأجهزة الذي تملكه فقط ولكنك قد تجد أن آلاتك الحالية (إذا افترضنا أنك تملك هذه الآلة) لن تكون ملائمة لتشغيل كل الخدمات التي تأمل بتقديمها. وإذا كان الحال كذلك يجب عليك التفكير في ترقية وتحديث عتاد أجهزتك أو اعتبار الاكتفاء بموقع بسيط على الانترنت.

تخطيط السعة

تخطيط السعة هو في الوقت ذاته أهم وأحد أصعب المهام التي تلقى على عاتقك لدى

إعداد موقعك على الانترنت. وما نريد حقاً أن نكون قادرين على فعله في هذا القسم هو إعطاؤك بعض المعادلات لكي تستعملها في تصور حاجاتك من عتاد الأجهزة وعرض النطاق. لكن هذا ليس ممكناً حقاً لأن نسبة كبيرة مما يشتمل عليه تخطيط السعة هو إجراء بعض التخمينات فمثلاً هل يمكنك التنبؤ بعدد الأشخاص الذين سيصلون إلى ملقمك في الوقت ذاته؟ وهل تعرف كمية الذاكرة الحاسوبية التي تحتاج اليها لمعالجة كل النشاطات على موقعك على الوب ومع ذلك إمكانية استخدام حاسوبك لأغراض أخرى؟ من الصعب الإجابة عن هذه الأسئلة وما يعقد الأمر أكثر هو أن الإجابات يمكن أن تتغير مع الوقت. هنا لا تشدد على هذه النقطة بل استعد للتخمين وإدخال التغييرات وأفضل ما يمكننا فعله لمساعدتك في تخطيط السعة هو إعطاؤك بعض التوجيهات التطبيقية.

تعتمد حاجات عرض النطاق أولاً على عدد الذين يستخدمون موقعك في وقت واحد. فإذا كنت تعد صفحة بدء شخصية ربما لن يكون عليك القلق من كيفية الحصول على وصول كثير إلى موقعك ويمكن أن تتوقع بالتالي سعة منخفضة إلا إذا كنت شخصية بارزة. مقابل ذلك وإذا كانت شركتك الصغيرة ناجحة واكتسبت شعبية في تسويق انتاج جديد يجب عليك أن تهيء نفسك لموقع واسع كثير الأشغال. ويصبح تخطيط السعة صعباً إذا كنت تنوي أن تصبح مقدماً للتواجد على الانترنت بحيث تنشر مواقع أشخاص آخرين على الانترنت. وإذا كنت تظن أنه من الصعب التنبؤ بكمية حركة المرور والمحتويات التي سوف يولدها موقعك تخيل ما يمكن أن يحصل في حال التنبؤ المماثل لمواقع متعددة أخرى على الملقم ذاته أو عبر عدة ملقمات. وهنا عليك حقاً تحليل نوعية جمهورك لصنع هذه التنبؤات.

والعوامل الأخرى التي يجب أخذها بعين الاعتبار لدى اعتبار عرض النطاق هي طبيعة المحتويات التي تقدمها ونوع المستخدمين الذين سيصلون إلى موقعك. وهكذا تتزايد حاجاتك من عرض النطاق إذا كانت محتوياتك تشدد على الرسوم التخطيطية وإذا كان المستخدمين من النوع المتطور.

بالإضافة إلى ذلك وإذا تزايدت شعبية موقعك قد تحتاج لإعادة تجديد متطلبات عرض النطاق للتأكد من إمكانية مواجهة هذه الزيادة.

وتخطيط السعة يؤثر أيضاً في اختيارك لعتاد الأجهزة وبالتالي يجب عليك أن تعتبر كمية الذاكرة وفراغ الأقراص في حاسوبك فيما يتعلق بحجم محتوياتك التي ستوفرها على موقعك على الانترنت. ولا توجد قوانين جامدة في هذا الاطار. ورغم أنه قد تكون لديك فكرة واضحة عن كمية فراغ الأقراص الذي يحتله موقعك على الانترنت يجب عليك أن تفكر بأن سلوك الأشخاص الذين سيصلون إلى موقعك سيؤثر في ذاكرة الوصول العشوائي RAM لآلتك ومعالج آلتك وبالتالي في أداء نظامك. وإذا كان عندك حاسوباً أساسياً وضرورياً لتشغيل عملك الآخر غير المتعلق بالانترنت قد تريد تشغيل موقعك على الانترنت على ملقم خاص

به حتى لا يؤثر سلباً على وظائف حاسوب الأعمال. وهذا بالطبع مشكلة تنشأ فقط إذا كان موقعك على الانترنت كثير الأشغال.

وأفضل ما يمكننا إبلاغك في هذا المجال وفيما خص تخطيط السعة لعتاد الأجهزة وعرض النطاق هو أن تحصل على أفضل تخمين للسعة المطلوبة ثم ان تهيء نفسك للترقية والتحديث حتى يصبح الأداء مرضياً ومتوافقاً مع تغير حاجاتك. ويجب أن تراقب موقعك جيداً في الأشهر الستة الأولى وإجراء اختبارات متكررة لموقعك على الانترنت والتأكد من أن كل شيء يعمل كما هو مطلوب. والحد السفلي في هذا المجال هو أنه يجب عليك أن تبدأ في مكان ما ثم إجراء التعديلات الواقعية حتى يصبح الأداء مناسباً ومرضياً لك ولزبائنك. والأسئلة التالية جيدة ويجب أن تبقى في اعتبارك عند تخطيطك لسعة موقعك على الانترنت:

- ما هي الخدمات التي سوف تستخدمها على الانترنت؟
- ما هي طبيعة محتوياتك؟ وهل توجد فيها الكثير من الرسوم التخطيطية؟ هل لديك حاجات تخزين كثيرة للملفات؟ هل ستكفي أقراصك الصلبة لملء هذه المحتويات؟
- هل تتوقع نمو موقعك في المستقبل القريب؟ وما هو عتاد الأجهزة القادر على إسناد هذا النمو المتوقع!
- هل لديك ما يكفي من الأعمال ليبرر امتلاك أكثر من آلة واحدة؟
- ما هو نوع المستخدمين الذين تتوقع التعامل معهم؟ وهل هم جدد على الانترنت وبموضوعها أو أنهم متقدمون في هذا المجال؟

الجداول التي نقدمها في هذا الفصل تظهر المتطلبات الأساسية لعتاد الأجهزة وعرض النطاق وفقاً للخدمات التي سوف تستخدمها ومستويات حركة المرور التي تتوقعها. وهذه هي المتغيرات الرئيسية التي سوف تؤثر على أداء نظامك. وتستند الجداول الأخيرة على خبرة واقعية لكنها ليست دقيقة كلياً لكل الأوضاع.

توصيات خاصة بعتاد الأجهزة

يبين الجدول (3-1) أفضل توصياتنا المتعلقة بحاجات عتاد الأجهزة وهو يستند إلى أكثر الخدمات التي يحتمل استخدامك لها ولافضل تخمين لعدد الذين يستخدمون موقعك في وقت واحد مقسمين كالتالي: عدد منخفض (أقل من 3 مستخدمين) عدد متوسط (بين 3 و15 مستخدم) أو عدد مرتفع (أكثر من 15 مستخدم) كحركة المرور. ورغم أننا نعتبر هذه التوصيات بأنها متطلبات الحد الأدنى لكننا نعتبرها ملائمة للأنظمة التي نظن أن موقعك يشغلها ضمن البارامترات المعطاة. وهذه المتطلبات هي أكثر من المتطلبات الأساسية.

سوف ترى أيضاً أننا نعطي بعض التوصيات المتعلقة بفراغ الأقراص الصلبة رغم أننا نفعل ذلك بكثير من التحفظ. وكمية فراغ الأقراص التي ستحتاج إليها تعتمد مباشرة على كمية محتوياتك وهذه المحتويات تتباين من موقع لأخر حسب توقعاتك لكن الخبر الجيد هنا هو أن فراغ الأقراص غير مكلف ومن السهل ترقيته.

وكقاعدة عامة من الأكثر أهمية التأكد من الحصول على ذاكرة وصول عشوائي RAM ملائمة. وإذا كنت تشتري نظاماً جديداً لا يمكن التلاعب بمسألة هذه الذاكرة لأنها مكلفة ومن الصعب ترقيتها أو تحديثها. وإن كان سيكون لك موقع أكثر تقدماً مع خدمات مثل إجراء الصفقات المالية وخدمات محركات البحث أو تفتيش قواعد البيانات عندها ووفقاً لكمية حركة المرور التي تتوقعها على موقعك قد تحتاج للحصول على آلة أكثر سرعة وإلى زيادة الذاكرة.

وللنمو المستقبلي يوجد الكثير من الخيارات التي يمكن أخذها بعين الاعتبار. جهاز من صنف بنتيوم Pentium (وحسب نوعية المصنع الذي ينتج هذه الآلة) يمكن أن تسند له ذاكرة وصول عشوائي تصل إلى حد أقصى هو 128 ميغابايت من النهاية السفلى وصولاً إلى غيغابايت واحد من النهاية العليا.

بالإضافة إلى بنية تصميمية مختلفة للملقم (وبالتحديد الانتقال من أجهزة أساسها إنتل Intel إلى أجهزة أساسها RISC) هي وسائل إضافية لزيادة السعة. وإذا كنت حقاً ترغب في الحصول على آخر التقنيات المستعملة لا تقلق حول مشاكل النمو حالياً لأن الكلفة لن تكون مسألة كبيرة أضف إلى ذلك أنه يجب عليك اعتبار حيازة معالج انتل بنتيوم الجديد من البداية (بنهايته الأعلى). وكل هذه القواعد التصحيحية تشغل ملقم ويندوز NT بطريقة جيدة.

نوع الخدمة	حركة مرور منخفضة أقل من 3 مستخدمين في وقت واحد	حركة مرور متوسطة من 3 إلى 15 مستخدم	حركة مرور مرتفعة أكثر من 15 مستخدم
خدمة الوب	486/66 ذاكرة وصول عشوائي 32 ميغابايت قرص صلب غيغابايت واحد	486/100 ذاكرة وصول عشوائي 32 ميغابايت. قرص صلب غيغابايت واحد	586/90 ذاكرة وصول عشوائي 48 ميغابايت قرص صلب 2 غيغابايت
بروتوكول FTP (نقل الملفات)	486/66 ذاكرة وصول عشوائي 32 ميغابايت قرص صلب غيغابايت واحد	486/66 ذاكرة وصول عشوائي 32 ميغابايت قرص صلب غيغابايت واحد	486/66 ذاكرة وصول عشوائي 32 ميغابايت قرص صلب غيغابايت واحد
البريد الالكتروني	586/75 ذاكرة وصول عشوائي 48 ميغابايت قرص صلب غيغابايت واحد	586/75 ذاكرة وصول عشوائي 48 ميغابايت. قرص صلب غيغابايت واحد	586/90 ذاكرة وصول عشوائي 64 ميغابايت قرص صلب 2 غيغابايت
كل الخدمات	586/75 ذاكرة وصول عشوائي 48 ميغابايت قرص صلب 2 غيغابايت (2غيغابايت)	586/90 ذاكرة وصول عشوائي 64 ميغابايت. قرص صلب 1.5غيغابايت	586/90 ذاكرة وصول عشوائي 64+ ميغابايت قرص صلب 2 غيغابايت

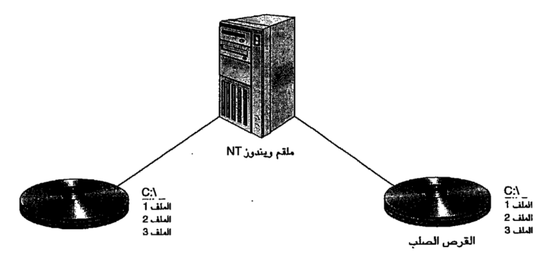
الجدول (3-1): المتطلبات الأدنى لعتاد الأجهزة

الاعتمادية (المصداقية) وتحمل الاخفاق في عتاد الاجهزة

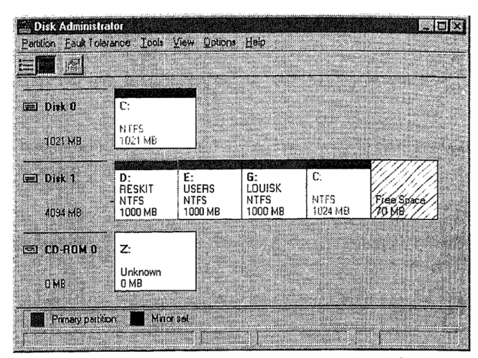
إذا كانت الانترنت ستكون جزءاً مهماً من أعمالك يجب أن تحمي نفسك تجاه أي خسارة محتملة للمعلومات أو إخفاقات النظام. والمصطلح 1 "تحمل الإخفاق" يشير إلى التقنيات التي تستنسخ الأنظمة المهمة في حاسوبك وتسمح بالتحول التلقائي من النظام الذي أخفق إلى نظام أكثر صححته. وإذا وظفت في تقنية تحمل الإخفاق يمكن أن يبقى نظامك شاغلاً في حال حصول إخفاق رئيسي في عتاد الأجهزة. بدون انقطاع تشغيل تواجدك على الانترنت. لكن السلبية الرئيسية لإضافة تقنية تحمل الاخفاق إلى نظامك هي أنها تتطلب كلفة عتاد الأجهزة الإضافي وفي بعض الحالات كلفة برامجيات إضافية.

ومعظم الذين يبدأون على الانترنت لا يحتاجون إلى تحمل الاخفاق ولكن إذا كنت حقاً مهتماً بإمكانية زمن التعطل فإن مرآة القرص – أي تقليد القرص الصلب في الزمن الحقيقي– تكون خياراً غير مكلفاً.

وللحواسيب قليل من الأجزاء المتحركة لكن لها بعض هذه الأجزاء في مساحات دقيقة ومهمة. ومشغلات الأقراص عادة لها مصداقية جيدة بشكل عام (أي يمكن الاعتماد عليها) ولكن في حال حصول خطأ في الحاسوب يكون المكان المرشح للخطأ في هذه الحالة هو مشغل الأقراص. ولدى إعدادك لمرآة القرص (أو تقليد القرص) فأنت فعلياً تجهز حاسوبك بقرص صلب آخر يحتوي على البيانات ذاتها التي يحتوي عليها القرص الصلب الأول. وفي حال حصول أي خطأ في القرص الأول فإن القرص المقلد أو القرص المرآة يتولى العمل بنيابة عن القرص الأول. ومع ملقم ويندوز NT تكون وظيفة تقليد القرص الصلب مبنية ضمن أداة (شاشة) "إدارة القرص" أو Disk Administator ويكون من السهل إعدادها. والشكل 3–1 يصور كيفية تقليد القرص.



الشكل (3–1): في حال تقليد القرص وفي حال حصول انقطاع في النظام يتولى قرص صلب آخر مماثل تماماً للأول مهمة تشغيل النظام.



الشكل (3-2) "شاشة" Disk Administrator في ملقم ويندوز NT تجعله من السهل عليك إعداد تقليد القرص أو مرآة القرص تحت 'Mirror Set'.

وحتى لو استعملت عملية تقليد القرص وخاصة إذا لـم تفعل ذلك عندها سوف تريد الاحتفاظ بنظام النسخ الاحتياطي. ويمكنك استخدام الـملفات الـمخزنة في نظام النسخ الاحتياطي وذلك لاستعادة التشغيل في حالة حصول التوقف الكلي. والأهم من ذلك أنه يمكنك استعادة الـملفات التي يمكن أن تكون قد حذفت بطريق الخطأ أو عن سوء نية. وإذا لـم يكن لديك نظام للنسخ الإحتياطي ننصحك بشراء مشغل لشريط النسخ الاحتياطي ويفضل أن يكون من نوع SCSI (واجهة تداخل قياسية لحاسوب صغير). وملقم ويندوز NT فيه برامجيات مبنية داخلياً للنسخ الاحتياطي لكنك ستحتاج لتشغيل اجراءات خاصة بالنسخ الاحتياطي. يمكنك أيضاً جدولة النسخ الاحتياطية لتحصل تلقائياً مع برامجيات نسخ احتياطي لطريق ثالث والتي يمكنك شراؤها خصيصاً لـملقم ويندوز NT.

وهنالك أمر آخر يجب اعتباره فيما خص مصداقية عمل نظامك هو كيفية معالجة الانقطاعات في الكهرباء. فحاسوبك لا يمكنه العمل ثانية واحدة بدون طاقة وكهرباء وأي حصول لانقطاع في الكهرباء يعرضك لخسارة البيانات. وإذا أردت حماية نفسك من حدث كهذا يجب عليك شراء ما يزودك بطاقة لا تنقطع وهو عبارة عن بطارية كبيرة وعاكسة او مغكاس يسمح لنظامك بالعمل مدة كافية لإيقاف النظام دون أي خلل ما يعطي حماية لبياناتك. وملقم ويندوز NT فيه برامجيات طاقة لا تنقطع مبنية داخلياً.

ماذا يعني حصول التوقف الكلي لنظام التشغيل

التوقف الكلي هو حالة يخفق فيها البرنامج التطبيقي أو عتاد الأجهزة في تأدية العمل كما هو متوقع منه ويؤدي إلى جهل نظام التشغيل لكيفية معالجة الوضع. وعند حصول التوقف الكلي يصبح ملقمك في أفضل الأحوال غير قابل للاستخدام وفي أسوأ الأحوال يمكن أن تضيع بيانات مهمة.

وحالات التوقف الكلي هي عادة نتيجة لاخفاق عتاد الأجهزة أو لعلل في البرامجيات وكلاهما يجعل نظام لتشغيل غير قادر على الوصول إلى معلومات مهمة.

خيارات خاصة بوصل موقعك بالانترنت

أولئك الذين يصلون إلى موارد الانترنت ربما يفعلون ذلك بواسطة وصلة مودم أو إذا كنت محظوظاً بواسطة خط شبكة ISDN سريعة (شبكة الخدمات الرقمية المدمجة). والمودمات ووصلات ISDN يمكن استعمالها أيضاً لاستضافة وجودك على الانترنت ولكن يوجد أيضاً المزيد من الخيارات الأخرى التي يمكن أخذها بعين الاعتبار. وفي الأقسام التالية يمكنك القراءة عن أكثر الوسائل استعمالاً لصنع الوصلة والتي هي أيضاً موفّرة أو مخفضة للكلفة.

وسرعة الوصلة وكلفتها هما معياري المقارنة عند اختيار أنواع الوصلات. وسرعة الوصلة تقاس بعدد البت في الثانية التي يمكن للوصلة معالجتها، وليس مفاجئاً أن كلفة الوصلة تزداد مع تزايد سرعة الوصلة.

وكما أنت مدرك الآن فإن عتاد الأجهزة الذي تشتريه لوصلة اتصالاتك يعتمد على نوع الوصلة التي تختارها. ونحن ننصحك بقوة بمراجعة لائحة توافق عتاد أجهزة ملقم ويندوز NT قبل اختيار أي ماركات محددة للوصلات. والحصول على ماركة غير موصوفة على اللائحة المذكورة يجعل تشغيلها صعباً لهذا فإن الاختيار من اللائحة يوفر عليك الكثير من الازعاج.

المودم

كلفة وصلة المودم بالانترنت قليلة نسبياً وهي تعمل على خط هاتفي قياسي وتوفر سرعة وصل تصل إلى 8.28 كيلوبت في الثانية. لكن وصلات المودم تعتبر غير مصداقة كلياً (لا يمكن الاعتماد عليها كلياً) ولا تستعمل لتواجد دائم على الانترنت. ورغم أن سرعة 8.28 كيلوبت في الثانية هي سرعة جيدة لركوب الانترنت لكن هذه السرعة بطيئة فيما خص استضافة التواجد على الانترنت. وسوف يجد مستخدموك أنها وصلة بطيئة للوصول إلى موقعك. ولكن بسبب سهولة الإعداد وكلفته المنخفضة فإن وصلات المودم تكون جيدة

لـمواقع الانترنت التي لها حركة مرور منخفضة ولصفحات الوب الشخصية أو لهواة استعمال الحواسيب. ووصلات الـمودم قيّمة أيضاً لاختبار موقع العمل قبل تجهيز خط أسرع وأكثر كلفة وهي توفر وصل معقول لبريد الكتروني بحركة مرور منخفضة إلى متوسطة.

وإذا اخترت إعداد وصلة مودم ستكون بحاجة لـمودم وخط هاتفي ويمكنك أيضاً استخدام مودم داخلي أو خارجي ولكن توجد بعض الأفضلية لاختيار مودم خارجي. والـمودمات الخارجية سهلة الانتقال بين الأجهزة وهي ليست مربوطة بأي قاعدة تصميمية لعتاد أجهزة محدد. وبإمكانك وصل ما يصل إلى 256 مودماً إلى آلة واحدة. ولهذا فإن الـمودم الخارجي يعطيك الـمزيد من الـمرونة في إعداد نظامك أكثر من الـمودم الداخلي.

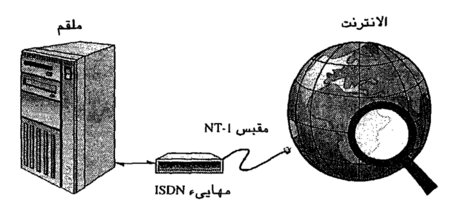
شبكة الخدمات الرقمية المدمجة ISDN

خط شبكة ISDN مشابه جداً للخط الهاتفي العادي أو القياسي إلا أنه رقمي كلياً ويوفر سرعة وصل أسرع تصل إلى t كيلوبت في الثانية. ورغم أن وصلات ISDN تعطي سرعات أقوى من وصلات الـمودم لكنها مثل وصلات الـمودم ليست دائمة بما يعني أنه عليك طلب الرقم لصنع الاتصال. لهذا السبب يجب عليك استخدام خطوط ISDN للشروط أو الحالات ذاتها التي تنطبق على وصلات الـمودم، أي وصلات خاصة بحركات مرور منخفضة، الاختبار، والبريد الالكتروني بحركة مرور منخفضة إلى متوسطة. ولكن إذا وجدت أن الحصول على وصلة دائمة بالانترنت أمراً مكلفاً للغاية وأنت تريد سرعة أقوى مما تعطي الـمودمات عندها تكون وصلات ISDN أفضل خيار للبريد الالكتروني من النهاية السفلى ولخدمة بروتوكول نقل الـملفات FTP ومواقع الوب.

وإذا اخترت وصلات ISDN يجب عليك الحصول إما على مودم ISDN (التسمية خاطئة تقنياً لكنها مستعملة) أو مهايىء ISDN ستحتاج أيضاً لـمقبس NT-1 الذي هو مماثل للـمقبس الهاتفي الذي تدخل جهازك فيه وستحتاج إلى خط ISDN من شركة الهاتف. وتذكر أنه سيكون لصالحك اختيار عتاد الأجهزة الوارد في لائحة ملقم ويندوز NT.

ومودمات ISDN تتصل بحاسوبك عبر منفذ تسلسلي بالطريقة ذاتها لاتصال الـمودمات العادية. وهذا يعني بما أنه يمكن للـمنفذ التسلسلي ألا يعمل بأسرع من 115 كيلوبت في الثانية (وهذه سرعة أقل من عرض النطاق الإجمالي الفعال لخط ISDN) يمكن عندها حصول خسارة في خرج الـمعالجة إذا كنت تستخدم أقصى عرض نطاق لخط شبكة ISDN. لهذا السبب ننصح بشكل عام بالحصول على مهايئات ISDN التي تسير بسرعة أعلى مما يحتاج إليه خط .ISDN وسوف تحتاج أيضاً مع معظم مودمات ومهايئات ISDN إلى مقبس NT-1 لاحظ أن بعض التجهيزات الخاصة بخط ISDN تأتي وضمنها مقبس NT-1. والخط ISDN

الذي تستعمله أنت سيكون من الأقل كلفة طلب سرعة مسطحة أو خط ISDN غير مقاس إذا توافر.



الشكل (3-3): وصلات عتاد أجهزة خط ISDN:

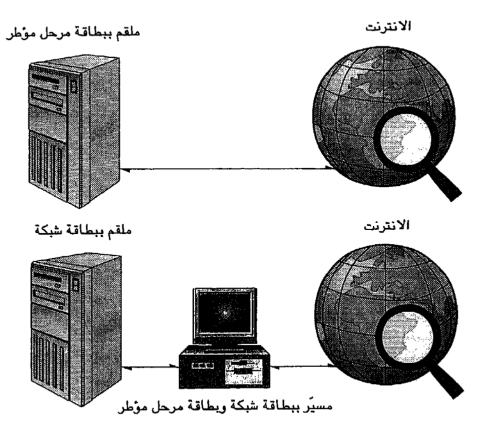
الترحيل المؤطّر (مرحّل الإطار)

وصلة الترحيل المؤطّر تحقق وصلة الاتصال الدائمة المكرسة بين مكانين. ويتصل حاسوبك مباشرة بشبكة الترحيل أو المرحل التي تعمل كوصلة أساسية سريعة في مكان اتصال مودم خدمات الانترنت. وهذا يثبت اتصالك بالانترنت، ولأنه توجد مشاركة في استعمال هذه الوصلة الأساسية بين كل الزبائن الذين يستخدمون شبكة الترحيل من الممكن ألا يتوافر عرض نظامك الإجمالي مؤقتاً عند حاجتك إليه. لهذا السبب قد يكون خرج المعالجة أبطأ مما يحصل عند استخدامك لوصلة دائمة أخرى مثل الخط المؤجر. ولدى شراء المرحل المؤطر يجب عليك تحديد سرعة الوصل التي تتراوح عادة بين 56 كيلوبت في الثانية وتيرابت واحد في الثانية (يساوي 1.5 ميغابت في الثانية) وهذه الوصلات تصبح أكثر كلفة مع تزايد سرعتها.

وبما أن مرحل الإطار هو وصلة دائمة بالانترنت ننصح بأن يكون وصلة بالانترنت يمكن الاعتماد عليها لموقعك. وبالتحديد يجب أن يكون المرحل المؤطر خياراً جيداً لكل المواقع التي فيها حركة مرور متوسطة وللبريد الالكتروني بحركة مرور مرتفعة.

ولإعداد وصلة المرحل المؤطر تحتاج لبطاقة مرحل خاصة بحاسوبك وخط ترحيل من شركة الهاتف. يمكنك أيضاً أن تختار استخدام مسيّر خارجي لمرحلك وفي هذه الحالة تحتاج فقط لبطاقة Ethernet في ملقم ويندوز NT الذي تستعمله. وإذا كنت تتوقع حركة مرور مرتفعة ننصح بالتسيير الخارجي بدلاً من استعمال ملقم ويندوز NT كمسيّر لأن التسيير (تسيير المرور) يستهلك الكثير من موارد المعالجة من ملقم الانترنت عندك. وإذا اخترت التسيير الخارجي قد تحتاج أيضاً لمقبس CSU/DSU الذي هو فعلياً مقبس هاتفي لهذا النوع من خط

التسيير الذي يكمن بين الخط القادم من شركة الهاتف وتجهيزاتك. لذلك يجب عليك التدقيق بمصدر تضييع الـمسيّر الذي يعمل عندك. الشكل (3-4) في الصفحة التالية يظهر لك كيفية إعداد وصلة الـمرحل الـمؤطر.



الشكل (3-4): بإمكانك تجهيز بطاقة مرحل مؤطر في حاسوبك واستعمال ملقم ويندوز NT كمسيّر أو استعمال مسيّر خارجي.

الخط الـمؤجر (خط الاتصال الـمؤجر أو الخاص)

يعمل الخط الـمؤجر بطريقة مشابهة لتقنية الـمرحل الـمؤطر مع فرق ملحوظ هو أن الوصلة أو الصلة هي من نهاية إلى نهاية أخرى. وبكلام آخر، لا توجد شبكة وصل أساسي وسيطة للعبور عبرها. وهذا يؤدي إلى خرج معالجة أسرع ونقاط اخفاق أقل وأمن أفضل لأنك لن تمر عبر قناة اتصال أخرى. والسرعات التي توفرها الخطوط الـمؤجرة تتراوح بين 56 كيلوبت في الثانية إلى 3 تيرابت (45 ميغابت في الثانية) ويكون خرج الـمعالجة أسرع مع الـمرحل الـمؤطر لأن الخط الـمؤجر مكرس لحركة مرورك فقط.

وإذا كان بإمكانك تحمل الكلفة يكون خط الـمؤجر هو أفضل خيار لأي وصل دائم إلى الانترنت وننصح بوصلة الخط الـمؤجر لكل مواقع حركة الـمرور الـمرتفعة باستثناء البريد الالكتروني الذي يجب أن يكون مكلفاً كثيراً ضمن متطلبات عرض النطاق الـمنخفضة.

وإذا اخترت الوصل المستند إلى الخط المؤجر ستحتاج إلى مسيّر خارجي وإلى خط مؤجر من شركة الهاتف ومقبس CSU/DSV. ومع هذا النوع من التوظيف لا ننصحك باستعمال الملقم ذاته لمعالجة كل من التسيير وموقعك على الانترنت لأن ذلك يؤدي إلى مشكلة انخفاض الأداء الناتجة عن حركة مرور مرتفعة كهذه.

توصيات خاصة بعرض النطاق

يحتوي الجدول (3-2) على توصياتنا المتعلقة بنوع الوصل وسرعة الوصلة اللذان تحتاج إليهما لاستضافة موقعك على الانترنت وفقاً للخدمات التي سوف تقدمها وكمية حركة المرور التي تتوقعها لموقعك.

	حركة مرور منخفضة أقل من 3 مستخدمين في وقت واحد	حركة مرور متوسطة من 3 إلى 30 مستخدم	حركة مرور مرتفعة أكثر من 30 مستخدماً
الوب العالمية	28.8 كيلوبت في الثانية مودم أو ISDN	56 كيلوبت في الثانية مرحل مؤطر	خط مؤجر تيرابت 1
بروتوكول FTP (نقل الملفات)	28.8 كيلوبت في الثانية مودم أو ISDN	56 كيلوبت في الثانية مرحل مؤطر	خط مؤجر تيرابت 1
البريد الالكتروني	28.8 كيلوبت في الثانية مودم أو ISDN	28.8 كيلو بت في الثانية مودم أو ISDN	مرحل مؤطر 56 كيلوبت في الثانية
كل الخدمات (أي مزيج)	28.8 كيلوبت في الثانية مودم أو ISDN لكل مستخدم	56 كيلوبت في الثانية مرحل مؤطر	خط مؤجر تيرابت 1

الجدول (3-2): متطلبات عرض النطاق

اختيار مقدم لخدمات الانترنت

أي شخص يصنع وصلاً بالانترنت يجب أن يمر عبر مقدم لخدمات الانترنت للحصول على إعداد للخدمة. وحتى لو كنت ستكون بنفسك مقدماً لخدمات الانترنت يجب أن تعثر على رابط أكبر كمقدم لخدمات الانترنت لصنع الوصل. والرابطون الأكبر لتقديم خدمات الانترنت هم عادة شركات الهاتف الكبرى والذين يعملون فقط بالوصل على مستوى مرتفع ومكلف.

وإذا كان عندك إمكانية الوصول إلى الانترنت يكون ذلك بحد ذاته دليلاً كبيراً إلى مقدمي خدمات الانترنت وإلا يمكنك أن تحاول مراجعة دليل الهاتف والاعلانات المبوبة في مجلات الحواسيب أو الاتصال الكلامي المباشر أو الاتصال بمنظمة Inter NIC (وهي

المنظمة التي تنسق عناوين الانترنت). ونحن ننصحك بالمراجعة الدقيقة والكافية لتحديد مقدم ملائم لخدمات الانترنت. والتحول إلى شركة أخرى بعد تأسيس مركزك يمكن أن يكون مكلفاً ومربكاً لزبائنك.

والعامل المهم في خيارك هو مدى قرب مقدم خدمات الانترنت الذي تختاره من مكانك. وبغض النظر عن نوع الوصلة التي تستخدمها يمكن للكلفة أن ترتفع مع زيادة المسافة بين المقدم ومكانك. لذلك فإن الحصول على مقدم خدمات الانترنت القريب جغرافياً منك يساعد في تخفيض الكلفة ومصاريفك. والاعتبارات الأخرى التي يجب أخذها بعين الاعتبار هي مصداقية الخدمة والخدمات المحددة المعروضة (مثل خدمة نظام اسم الميدان DNS أو خدمة بروتوكول نقل الأخبار NNTP) وعدد الوصلات غير اللازمة عند مقدم خدمات الانترنت وسرعة الوصل وتوافر موظفي الإسناد والكلفة. وستكون خدمة الزبائن مهمة لك. وإذا كان عندك مشكلة اتصال يوم السبت بعد الظهر مثلاً يجب أن تأكد من توافر شخص يساعدك حتى لا يبقى ملقمك متوقفاً عن العمل في كامل عطلة الأسبوع.

وعند اتصالك بمقدم لخدمات الانترنت لتأسيس خدمتك ستحتاج لإبلاغه ما هي الخدمات التي تريدها وما هي حاجاتك المتوقعة من عرض النطاق. وفور تعاقدك مع مقدم خدمات الانترنت يعمل هذا على تزويدك بعناوين برتوكول الانترنت IP الخاصة بك وحجاب الشبكة الفرعية وأسماء ملقمي نظام اسم الميدان والتعليمات الخاصة بكيفية الاقتران بشبكتهم أو شبكته وكل النصائح الخاصة بأي عتاد أجهزة إضافي تحتاج إليه. وفور حصولك على هذه المعلومات يعمل مقدم خدمات الانترنت إما على إحالتك على شركة الهاتف أو يعمل هو على التعامل مع شركة الهاتف نيابة عنك. وإذا كان مقدم خدمات الانترنت الذي اخترته يتعامل مباشرة مع شركة الهاتف ربما تريد التدقيق بمسائل التسعير والأسعار بنفسك لتتأكد من دقة الأسعار التي يقدمها.

خلاصة

× تخطيط السعة هو مسألة مهمة في اختيار حاجاتك من عتاد الأجهزة وعرض النطاق ومع ذلك من الصعب فعل ذلك. ويجب أن تسند خياراتك إلى تخمينات محتسبة.

× الاعتبارات الرئيسية في اختيار عتاد أجهزتك ووصلة الانترنت تتعلق بعدد الذين يستخدمون موقعك في وقت واحد وتوقعاتك عن هذا العدد والخدمات التي سوف تقدمها.

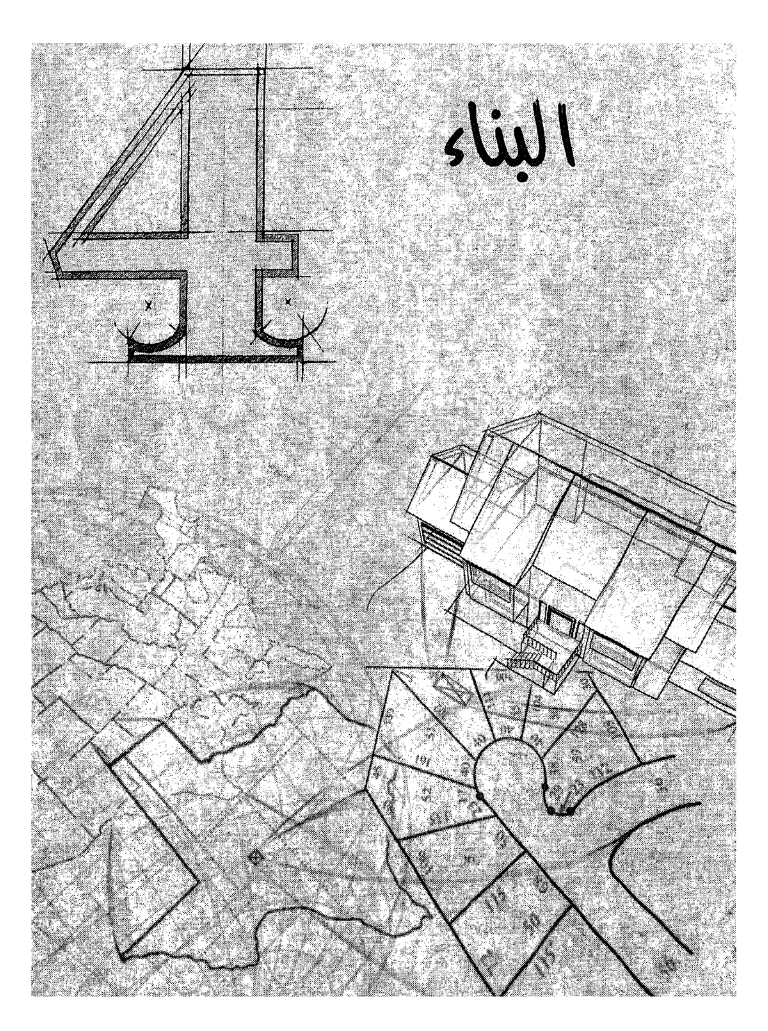
× تحمل الاخفاق ليس ضرورياً لـمعظم مواقع الانترنت الصغيرة. وإذا لـم يكن موقعك صغيراً وكنت مهتـماً بالـمصداقية يجب أن تعتبر إمكانية تقليد القرص أو نظام النسخ الاحتياطي ونظام طاقة لا ينقطع.

× الـمكان والأسعار والـمصداقية والخدمات الـمعروضة هي الـمعايير الرئيسية لاختيار مقدم لخدمات الانترنت.

× سيعمل مقدم خدمات الانترنت الذي تختاره على تقديم الـمعلومات التي تحتاج إليها لتشكيل ملقم ويندوز NT عندك.

الـمواضيع التالية

أخيراً سنصل إلى الـمواضيع الجيدة والفصل 4 يسير بك عبر عملية تجهيز وتشكيل ملقم ويندوز NT وخدمات موقعك على الانترنت.


4
البناء

حان الوقت لإعداد ملقم الانترنت وتشغيله وهذا يفرض عليك مهمات كبيرة وإذا كنت قد اتصلت بمقدم لخدمات الانترنت فأنت تعرف أنه عليك أن تختار اسم ميدان وتسجيله وإعداد أجهزة شبكتك. بعدها يجب عليك التأكد من تجهيز نظام التشغيل عندك وتشكيله بالشكل الملائم وفقاً للخدمات التي تختارها لموقعك على الانترنت. وفور إنجاز كل هذا تبقى المهمة الكبيرة في تشغيل ملقم الانترنت هي إعداد وصلتك إلى الانترنت واختبار فاعليتها. ليس كل هذا صعباً لكن بعض الخطوات قد تتطلب صبراً.

وسوف نراجع كل العمليات بأفضل ما يمكن لوضع ملقم الانترنت عندك في نظام عامل. وفور ما نصل إلى تلك المرحلة سوف نظهر لك كيفية اختبار وصلتك أو اتصالك وإعداد النسخ الاحتياطي وتحمل الاخفاق أو العطل ونناقش بعض البرامجيات الإضافية التي يمكنك استعمالها لتوسيع مجال الخدمات على موقعك. وعندما نغطي كل خطوات هذا الفصل يصبح هيكل تواجدك على الانترنت قائماً وشاغلاً أو عاملاً ومنتظراً إضافة المحتويات إليه وذلك يشبه رفوف الكتب الفارغة التي هي بانتظار ملئها بالكتب.

ملاحظة: عامل الوقت: نريد أن نحذرك بأن تشغيل الملقم عندك قد يستغرق وقتاً أكثر مما تتوقع. وإعداد الوجود على الانترنت هو عملية معقدة وحتى الخبراء لا يمكنهم إنجاز هذه المهمة في ليلة واحدة. وإذا اتصلت بمقدم لخدمات الانترنت ربما تكون قد عرفت أن فترة الوقت التي يستغرقها طلب الحصول على وصلة اتصال يمكن أن تصل إلى أسابيع أو أشهر وهذا جزء صغير فقط من الوقت الذي قد يستغرقه إعداد الملقم عندك.

تسجيل اسم الميدان

معظم الميادين على الانترنت هي على مستوى منخفض من البنية الهرمية للميادين. فمثلاً في ميدان guiware.com, guiware يكون guiware ميداناً على المستوى الثاني وcom ميدان المستوى الأعلى. وبهدف الحصول على ميدان على الانترنت يجب تسجيله مع هيئة أو سلطة التسمية المسؤولة عن ميدان المستوى الأعلى حيث يدخل اسم ميدانك. ومنظمة InterNIC هي هيئة أو سلطة التسمية لميادين المستوى الأعلى: gov (الحكومة)، edu (المؤسسات التربوية)، com. (المؤسسات التجارية)، org (منظمات ومؤسسات أخرى)، net (خاصة بمقدمي خدمات الانترنت). وكما تكون قد لاحظت فإن ميادين

المستوى الأعلى تصنف أنواع مختلفة من المؤسسات والمنظمات. ومعظم الميادين لها شروط صارمة يجب عليك تحقيقها قبل قبولك في ذلك الميدان. ومعظم الناس يقعون ضمن ميدان .com (أو ميدان المؤسسات التجارية) لأنه لا توجد شروط للانضمام أو التسجيل في هذا الميدان رغم أنك تحتاج لأن تقرر أي ميدان على المستوى الأعلى تنتمي إليه.

وفي هذا الفصل نناقش عملية الحصول على ميدان في ميادين المؤسسات التجارية .com، إذا كنت تظن أن مؤسستك تنتمي إلى ميدان مختلف على المستوى الأعلى وترغب في معرفة الشروط الخاصة بميادين غير ميدان .com يجب عليك استشارة مؤسسة InterNIC على الاتصال التالي: *http://www.internic.net*.

وفور تحديدك لنوع الميدان على المستوى الأعلى الذي يجب أن تنتمي إليه يجب عليك اختيار اسم لهذا الميدان. وقد يشكل هذا تحدياً وصعوبة أكثر مما تتصور ويجب عليك اختيار اسم له معنى بالنسبة لك ويعمل كمؤشر إلى موقعك على الانترنت ويكون من السهل طباعته وتذكره وغير مستعمل من مؤسسة أخرى على الانترنت. وإذا كان عندك علامة سجل تجاري على الاسم وتجد أن بعضهم يستعملها كاسم ميدان على الانترنت يجب عليك مراجعة القنوات القانونية قبل إعادة الاسم إليك إذا لم تكن المؤسسة مستعدة للتخلي عنه.

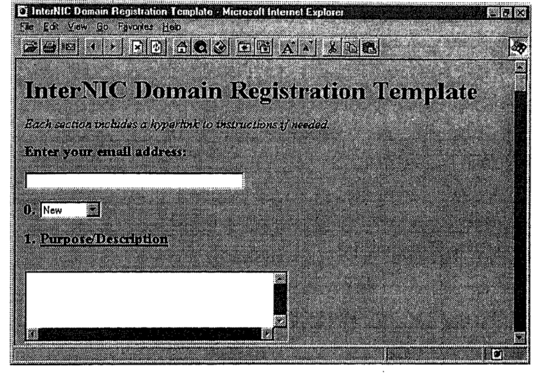
وبعد اختيارك للاسم يجب أن تسجل هذا الاسم وأكثر الوسائل استعمالاً لهذا الغرض هي بالاتصال بصفحة الوب الخاصة بـ InterNIC على الاتصال التالي: ***http://www.internic.net*** والذهاب إلى مساحة التسجيل Registration واختيار إما تحميل نازل لملف تعبير نصّي أو استعمال استمارة خاصة بالوب www. وإذا اخترت ملف التعبير النصّي يمكنك ملؤه بالمعلومات المطلوبة باستعمال منقح نصوص أو معالج كلمات. وإذا استعملت استمارة الوب فأنت تجيب على الأسئلة ذاتها وتملأ الفراغ باستعمال برامجيات مستعرض الوب عندك.

ويجب أن تعرف مؤسسة InterNIC التفاصيل التالية: أولاً من سيكون صلة الاتصال لميدانك! فالمؤسسة تعترف بمصادر اتصال ثلاثة رسمية: مصدر اتصال تقني أو إداري أو مالي. ويمكن أن يكون هؤلاء أشخاص مختلفين أو كلهم الشخص ذاته. ثانياً يجب أن تزود مؤسسة InterNIC بأسماء وعناوين IP لملقمات نظام اسم الميدان DNS التي سوف تعمل على صيانة ميدانك. وتفرض مؤسسة InterNIC أن يكون للميادين المسماة ملقمان لنظام اسم الميدان DNS على الأقل. وإذا كنت تعالج نظامك الخاص لاسم الميدان (وهذا ما لا ننصح به) عندها يجب أن تكون قادراً على توفير هذه المعلومات بنفسك. وفي حال غير ذلك فإن مقدم خدمات الانترنت الذي تختاره هو الذي يقوم باعطائك المعلومات الخاصة بعنوان نظام اسم الميدان. أخيراً تريد مؤسسة InterNIC أن تعرف كيفية إرسال الفواتير المالية

إليك ورسم التسجيل الحالي لاسم الـميدان هو مئة دولار أميركي ونصف هذا الرسم خاص بتفاصيل الإعداد والنصف الآخر هو دفعة أولى عن كلفة الصيانة والتي تدفع كل سنتين للمحافظة على اسم الـميدان.

ويتم إرسال الاستمارة الـمكتوبة والـمكتملة بالبريد الالكتروني إلى مؤسسة InterNIC على العنوان: .host master@internic.net وسوف تتسلم مذكرتين بهذا الخصوص بواسطة البريد الالكتروني من الـمؤسسة: الأولى عبارة عن تأكيد بأنها قد استلمت طلبك والثانية الـموافقة على اسم ميدانك. أنظر الشكل (4-1) لاحقاً.

وللمزيد من الـمعلومات عن كيفية تسجيل اسم ميدان والتدقيق في أي تغيرات يمكن أن تكون قد حصلت في هذا الـمجال منذ كتابة هذا الكتاب بالتدقيق في صفحة InterNIC على الوب على الاتصال التالي: *http://www. internic. net*.



الشكل (4-1): الصفحة الأولى لاستمارة تسجيل الـميدان عبر مؤسسة .InterNIC

ملاحظة: قد يستغرق اكمال عملية تسجيل اسم الـميدان من يوم واحد إلى ثلاثة أسابيع وبعض أنواع الـميادين تستغرق وقتاً أكثر بسبب وجود الشروط. وفي الأحوال العادية يكون التسجيل ضمن ميدان الـمؤسسات التجارية .com سريعاً.

إعداد عتاد أجهزة الشبكة

من الـمهم أن تقوم بمراجعة لائحة توافق عتاد أجهزة ويندوز Compatibility List NT Windows NT Hardware (HCL) قبل اختيارك لعتاد أجهزة الشبكة والأجزاء الأساسية لـموقعك على الانترنت. ولقد تـم اختبار عتاد الأجهزة الوارد في لائحة HCL للعمل مع ملقم ويندوز NT وفي الكثير من الحالات يدخل الـمشغل الخاص بعتاد الأجهزة الـمذكور في ملقم ويندوز NT مما يجعل التجهيز سهلاً. وإذا لـم يدخل مشغل عتاد الأجهزة ضمن ملقم ويندوز NT عندها تأتي الـمشغلات مع عتاد الأجهزة وسيكون عليك بتجهيزها بشكل منفصل إما خلال عملية التجهيز أو لاحقاً.

وبعد شراؤك لعتاد أجهزة شبكتك على شكل مودمات أو مهايئات ISDN أو الـمرحل الـمؤطَّر أو بطاقات الشبكة سيكون عليك تجهيز هذا العتاد في آلتك. ومن بين كل الأشياء التي ستحتاج إليها لإعداد موقعك على الانترنت قد يكون تجهيز عتاد أجهزة الشبكة الخاص بمرحّل الـمؤطر أو الخط الـمؤجر الخاص أصعب مهمة تواجهها. ونصيحتنا لك هي الحصول على مساعدة تقنية في هذا الـمجال من أحد الحرفيين إذا احتجت إليها.

وبسبب توافر الكثير من الـماركات الـمختلفة وحيث الخطوات الخاصة بإعداد عتاد الأجهزة تعتـمد على الـماركة لن نفصل هذا الـموضوع بل نكتفي بالقول لك بضرورة مراجعة الوثائق الـمرفقة بعتاد الأجهزة والخاصة بتعليمات التجهيز. وقد يستغرقنا الأمر الكثير من المراجعة للخطوات الخاصة بإعداد عتاد الأجهزة لكل ماركة. وإذا كان لديك مقدماً جيداً لخدمات الانترنت يجب أن تكون قادراً على الاعتـماد على مساعدته في اختيار عتاد الأجهزة وإعداده. وإذا لـم يكن مقدم خدمات الانترنت قادراً على توفير هذه الخدمات ننصحك باستخدام مستشار بشؤون الشبكة.

التحضيرات الخاصة بتجهيز ملقم ويندوز NT

سواء كنت ستقوم بتجهيز جديد لـملقم ويندوز NT أو بتشكيل ضوابط ملقم مجهز سابقاً ستحتاج إلى الـمعلومات التالية لإعداد موقعك على الانترنت. فيجب أن تأخذ بعين الاعتبار مسائل مثل البروتوكولات التي يجب عليك تجهيزها ونظام الـملفات الذي يجب استعماله والدور الذي سيلعبه الـملقم ضمن مصطلحات عمل ملقم ويندوز NT وأي الخدمات الإضافية تنطبق على موقعك على الانترنت. وإعداد ملقم ويندوز NT غير معقد نسبياً لكنه لا بد من بعض الوقت لتحضير بعض الأسئلة التي ستبرز خلال عملية التجهيز والتي تكون مفيدة لك.

ما هي البروتوكولات التي يجب تجهيزها؟

لإعداد ملقم الانترنت يجب عليك استعمال بروتوكولات TCP/IP ويعمل ملقم ويندوز NT على إسناد بروتوكولات أخرى للشبكة. وهنالك بروتوكولان من البروتوكولات الأكثر استعمالاً مبنيان ضمن نظام التشغيل وهما بروتوكول IPX وبرتوكول NetBEUI. وإذا لم يكن عندك شبكة محلية وتعمل على إعداد آلة واحدة فقط لملقم الانترنت عندك لا يجب تحميل أي بروتوكول غير بروتوكول TCP/IP لأن كل برتوكول إضافي تعمل على تحميله يستهلك موارد الذاكرة والمعالجة. وإذا كانت عندك شبكة محلية يمكنك أن تستعمل بروتوكول TCP/IP لكامل الشبكة إلا إذا كنت مهتماً بالمخاطر الأمنية المحتملة لإمكانية حصول وصول إلى جميع آلاتك عبر الانترنت. وإذا كنت لا تريد استعمال بروتوكول TCP/IP على كل حواسيبك يجب تحميل أي بروتوكول ضروري للاتصال بحواسيبك الأخرى. وننصحك باستعمال بروتوكول IPX كخيار أول بعد بروتوكول TCP/IP.

ما هو نظام الملفات الذي يجب استعماله؟

يسند ملقم ويندوز NT نوعان من أنظمة الملفات على الأقراص الصلبة: نظام NTFS (نظام ملفات ويندوز NT) ونظام FAT (جدول توزيع الملفات). ويصف نظام الملفات طريقة تهيئة القرص الصلب وكيفية تفاعله مع نظام التشغيل ويجب عليك أن تختار أي نظام للملفات تستعمله على الملقم عندك.

ونظام FAT هو نظام ملفات قديم وظائفيته محدودة. والميزة أو الأفضلية الوحيدة لاستعمال نظام FAT هو أنه يمكنك من الاستنهاض المزدوج أو الثنائي لملقمك مما يعطيك خيار تحميل إما نظام مايكروسوفت لتشغيل الأقراص أو ملقم ويندوز NT وستكون قادراً على مشاهدة القرص الصلب لدى اختيار نظام مايكروسوفت لتشغيل الأقراص. ولا يمكن لنظام FAT إسناد الأمن الخاص بالملفات وليست لديه قدرات خاصة بتحمل الإخفاق أو التعطل كما في نظام NTFS على المشغلات الكبيرة.

التوزيع إلى وحدات مستقلة Block Allocation

يشير هذا التوزيع إلى الطريقة التي يعمل بها الحاسوب على تقسيم القرص الصلب إلى وحدات مستقلة تكون مكاناً للبيانات ويمكن للملف أن يكون في أكثر من وحدة واحدة لكن لا يمكن لوحدة واحدة أن تملك أكثر من ملف واحد. والوحدات الصغيرة تعني إهدار أقل للفراغ في الملفات الصغيرة.

والميزة الرئيسية لنظام NTFS على نظام FAT هي أنه يوفر لك تعزيزات أمنية مهمة. وإذا

استعملت نظام NTFS يمكن وضع ضوابط أمنية للملفات والدلائل والمشغلات حسب كل مستخدم وكل مجموعة مستخدمين مما يسمح بمرونة أمنية كبيرة. بالإضافة إلى ذلك فإن مشغل نظام NTFS آمن إذا حاول شخص ما نقل المشغل إلى آلة أخرى أو عمل على إعادة تجهيز ملقم ويندوز NT أو استنهض نظام تشغيل آخر. لأنه وبدون حسابات المستخدم الملائمة لن يُمكّن النظام أحداً من الدخول إليه. وبسبب القدرات الأمنية لنظام NTFS ننصح به بقوة كنظام للملفات ملقم الانترنت عندك.

ما هو الدور الذي يجب أن يلعبه الملقم؟

يمكن للملقم ويندوز NT أن يعمل بعد تجهيزه ضمن واحد من أدوار ثلاثة ممكنة: محكام الميدان الأولي، محكام لميدان النسخ الاحتياطي، وملقم مستقل. بالإضافة إلى ذلك يمكن للملقم المستقل إما أن يكون عضواً في ميدان أو عضواً في مجموعة عمل. ويكون محكام الميدان مسؤولاً عن أمن تسجيل الدخول إلى النظام لكل الآلات العاملة ضمن ميدان محدد. ومحكام الميدان الأولي فيه النسخة الأصلية لقاعدة بيانات المستخدم ومحكام ميدان النسخ الاحتياطي فيه نسخة عن قاعدة بيانات المستخدم ويساعد في تثبيت هوية وأصالة المستخدمين للميدان عندما يكون الميدان الأولي مشغولاً. وبإمكانك تعيين محكام ميدان أولي واحد لكل ميدان بينما يمكن أن يكون لديك عدداً من محكامات ميدان النسخ الاحتياطي. والملقم المستقل لا يملك نسخة عن قاعدة بيانات مستخدم الميدان ولا يعالج مسألة تثبيت هوية وأصالة مستخدم الميدان مما يعطي الملقم أفضلية أداء على محكام الميدان.

وإذا كان ملقم الانترنت عندك هو حاسوبك الوحيد يجب أن تجعله المحكام الأولي للميدان وإذا كنت تخطط لوصل ملقم الانترنت عندك بشبكة فيها ميدان ويندوز NT يمكنك تجهيز ملقم ويندوز NT إما كمحكام لميدان النسخ الاحتياطي أو كملقم مستقل في الميدان. بإمكانك أيضاً أن تختار جعل ملقم الانترنت ملقماً مستقلاً في مجموعة العمل ولكن كونه خارج الميدان يجعل بعض الخيارات الأمنية التي نناقشها في الفصل التالي غير متوافرة.

ما هي الخدمات الإضافية التي أحتاج إليها على الملقم عندي؟

كل خدمة إضافية تجهزها على ملقم الانترنت عندك تستهلك ذاكرة النظام ووقتاً للمعالجة. ومع تزايد حركة المرور على موقعك على الانترنت سوف تجد أنك بحاجة لكل بت من الذاكرة وطاقة المعالجة التي تملكها. لهذا ومع اعتبارك للخدمات الإضافية التالية تأكد من تجهيز الخدمات الإضافية فقط إذا كنت بحاجة مطلقة لها.

خدمة نظام اسم الميدان DNS

لإنعاش ذاكرتك نقول لك إن نظام خدمة الميدان هو الخدمة التي تعمل على ترجمة عنوان IP لآلتك إلى عنوان ميداني. وبإمكانك إعداد اسم الميدان بطرق متعددة وبإمكانك إما صيانة ملقمك الخاص بنظام اسم الميدان أو أن تدع مقدم خدمات الانترنت يعمل على صيانة اسم الميدان لك.

وإذا قررت صيانة ملقمك الخاص بنظام اسم الميدان فأنت تحتاج لتجهيز ملقم نظام اسم الميدان المرفق بملقم ويندوز NT وهذا يعطيك ميزة القدرة على صنع تغييرات فورية في ميدانك بدلاً من الاضطرار لإبلاغ مقدم خدمات الانترنت الذي اخترته بوجوب صنع هذه التغييرات وانتظاره حتى يفعل ذلك. تحذير واحد قبل استئناف الكلام: إن صيانة ملقم نظام اسم الميدان على الانترنت هو عملية معقدة. ونظام اسم الميدان له نسق ملف محدد يستعمله لقاعدة بياناته ويمكن أن يكون هذا النسق صعب الفهم وهو أبعد من مجال هذا الكتاب خاصة إظهار كيفية تركيب قواعد بيانات نظام اسم الميدان. وبسبب هذه التعقيدات ننصحك باستخدام ملقم نظام اسم الميدان الخاص بمقدم خدمات الانترنت الذي اخترته. وإذا رغبت بمزيد من المعلومات عن نظام اسم الميدان راجع كتباً أخرى.

وهكذا إذا كنت لا تريد إنفاق الوقت في صيانة نظامك الخاص عن اسم الميدان يمكن الحصول على خدمة هذا النظام من مقدم خدمات الانترنت الذي اخترته في واحدة من طريقتين: الخيار الأول هو أن يكون عندك اسم ميدان لفريق ثالث غير ميدان مقدم خدمات الانترنت. فمثلاً إذا أردت استعمال اسم الميدان kabn وكان مقدم خدمات الانترنت هو شركة GUIware عندها يكون عنوان ميدانك www.kahn.guiware.com وربما يعمل مقدم خدمات الانترنت على طلب رسم بسيط مقابل هذه الخدمة. وإلى جانب حيازة اسم ميدان على المستوى الثاني فإن لهذه الخدمة ميزة تمرير مهمة إدارة ملقم نظام اسم الميدان DNS عندك إلى مقدم خدمات الانترنت الذي اخترته. وربما يطلب هذا المقدم رسماً أعلى لهذه الخدمة لكن هذا الرسم مستحق أو يستحق الدفع إذا كنت لا تعرف كيفية إدارة نظام DNS أو نظام اسم الميدان.

بروتوكول تشكيل الاستضافة الدينامية (DHCP)

هذا البروتوكول هو خدمة تحتاج إليها إذا كنت ستشكل بروتوكول TCP/IP على عدد كبير من محطات العمل. ويعمل بروتوكول DHCP دينامياً على تعيين ضوابط بروتوكول TCP/IP مثل عناوين IP ومحجاب الشبكة الغربية والمسيّر الافتراضي (الرديف) إلى محطات

العمل حسب حاجاتها. وإذا كانت عندك شبكة متصلة بالانترنت يمكنك تشكيل نطاق عمل scope يشمل سلسلة من عناوين TCP/IP مع ضوابطها. وعندما يتصل أحد حواسيبك بالشبكة يطلب من ملقم بروتوكول DHCP توفير ضابط أو (نقطة ضبط) لبروتوكول TCP/IP. ويمكن أن يكون بروتوكول DHCP مفيداً في إدارة عناوين TCP/IP لشبكة كبيرة لكنه ليس ضرورياً. ولعدد صغير من محطات العمل فإن إعداد بروتوكول DHCP لا يستحق الجهد المبذول. وإذا كان لديك حاسوب واحد فقط يتصل بالانترنت لا يجب عليك تجهيز ملقم DHCP أو بروتوكول الاستضافة الدينامية.

خدمة ويندوز للتسمية على الانترنت

هذه هي خدمة أخرى لتحليل الأسماء مثل خدمة نظام اسم الميدان وله أفضلية ميزة إذا كنت تستعمل بروتوكول الاستضافة الدينامية. وفي بيئة شبكات المايكروسوفت لا تتطلب خدمة تسمية ويندوز للانترنت WINS إدارياً للدخول إلى معلومات بروتوكول TCP/IP لكل محطة عمل في قاعدة البيانات. ومع استنهاض محطة العمل على الشبكة تعمل المحطة على تسجيل نفسها عند ملقم WINS. وإذا كنت تستعمل بروتوكول الاستضافة الدينامية لتشكيل مزايا بروتوكول TCP/IP عندك من الممكن أن تتغير عناوين بروتوكول الانترنت IP من يوم لآخر. وإذا حصل هذا ربما يجب عندها ترقية أو تحديث ملقم نظام اسم الميدان DNS يدوياً لمتابعة مسار عنوان IP الجديد من محطة العمل عند الحصول على عنوان IP جديد. وإذا كان عندك حاسوب واحد فقط أو شبكة صغيرة من الحواسيب قد لا ترغب في تجهيز نظام ويندوز للتسمية على الانترنت WINS.

وإذا كانت عندك شبكة حواسيب كبيرة يجب عليك استعمال نظام WINS ومن المحتم عليك استعمال نظام WINS إذا كنت تستعمل بروتوكول الاستضافة الدينامية DHCP.

تسيير المعلومات

إذا كانت عندك شبكة محلية تريد وصلها بالانترنت يجب ان يكون عندك مسيِّر لتوجيه حركة المرور من الانترنت إلى الحواسيب المنفردة على شبكتك. ولا تكون بحاجة إلى مسيّر إذا كان عندك حاسوب واحد فقط متصل بالانترنت.

وإذا كان عليك استعمال مسيّر يمكنك تسيير المعلومات بطريقتين: أولاً باستعمال المسيّر المبني ضمن ملقم ويندوز NT أو بإمكانك إعداد مسيّر خاص مكرّس لهذه المهمة. والمسيّر الموجود في ملقم ويندوز NT هو حل اقتصادي لتسيير حركة المرور أو المعلومات في أحوال

حركة المرور المنخفضة. وإذا كنت تتوقع حركة مرور مرتفعة ربما تريد عندها شراء مسيّر مكرّس لهذا الغرض.

ملقم بروتوكول نقل الملفات FTP

إذا قررت الحصول على ملقم خاص ببروتوكول نقل الملفات FTP يمكنك تطبيق مقاربتين فبإمكانك تجهيز ملقم FTP قائم ضمن ملقم ويندوز NT أو يمكنك استعمال ملقم FTP الذي يأتي مع ملقم معلومات الانترنت. وإذا كنت تخطط لاستعمال أي من الأجزاء الأخرى الملحقة بملقم معلومات الانترنت مثل خدمة الوب وخدمة غوفر ننصحك باستعمال خدمة بروتوكول FTP القائمة أيضاً في ملقم معلومات الانترنت. وخدمة FTP القائمة ضمن ملقم معلومات الانترنت توفر المزيد من الوظائف وإجراءات أمنية أفضل وتعزيزاً لعملية تسجيل الدخول إلى النظام والخروج منه (الاشتراك بالنظام) وأداء متفوق أفضل مما هو حاصل في خدمة FTP القائمة ضمن بروتوكول ملقم ويندوز NT (TCP/IP). وإذا كنت تخطط لاستعمال ملقم FTP كجزء من ملقم معلومات الانترنت سيتم تجهيزه تلقائياً (أو أوتوماتيكياً) مع تجهيز ملقم معلومات الانترنت. وإذا قررت استعمال ملقم FTP القائم ضمن ملقم ويندوز NT يجب عليك انتقاؤه من لائحة الخدمات الإضافية للشبكة التي تراها خلال التجهيز.

ملاحظة: إذا كنت ستجهز ملقم FTP ضمن ملقم معلومات الانترنت لا يجب عليك انتقاء ملقم FTP الذي هو جزء من ملقم ويندوز NT.

لائحة مراجعة: ما تحتاج إليه قبل تجهيز ملقم ويندوز NT؟

لنتأكد أولاً أنك جاهز للعمل وإليك لائحة مراجعة تشمل كل الخطوات التي يجب التأكد من تطبيقها لإعداد ملقمك.

- أن يكون عتاد أجهزة حاسوبك جاهزاً ويتم تجهيز عتاد أجهزة الاتصالات.
- أن تكون قد اخترت الخدمات التي تريدها على موقعك.
- أن تكون قد تعاقدت مع مقدم لخدمات الانترنت وتم إعطاؤك عنوانك ضمن عناوين IP أو نطاق العناوين ومحجاب الشبكة الفرعية والمبواب الافتراضي (الرديف) وأسماء ملقم نظام اسم الميدان DNS وعناوينها ضمن عناوين IP وأي معلومات أخرى تحتاج إليها لإعداد موقعك.
- إذا لم يتصل مقدم خدمات الانترنت بشركة الهاتف نيابة عنك يجب أن تكون قد

اتصلت بها بنفسك وتتأكد من إعداد خط الاتصال الفعلي والمعلومات التي تحتاج إليها لتشكيل الاتصال أو الوصل.

تجهيز ملقم ويندوز NT

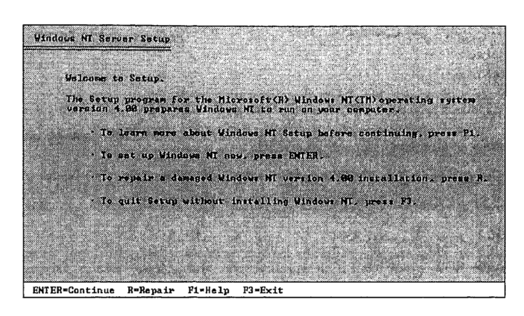
إذا كنت ستعمل على تجهيز جديد للمقم ويندوز NT بإمكانك تشكيل نسبة كبيرة من الضوابط لموقعك على الانترنت خلال تلك العملية. وفي القسم التالي نراجع خطوات إعداد ملقم ويندوز NT ولا ننوي أن يكون ذلك بديلاً عن الوثائق المرفقة بالملقم، بل مجرد إضافة تكميلية تحتوي على نصائح خاصة بإعداد ملقم الانترنت عندك. ولتفاصيل كاملة خاصة بتجهيز ملقم ويندوز NT راجع الوثائق التي تأتي مع نظام التشغيل.

لقد قسمنا إعداد ملقم ويندوز NT إلى أقسام صغيرة لجعل العملية أكثر سهولة وعمليات الإعداد الأولي تحصل في صيغة النصوص التي تشمل كل الإجراءات الضرورية لإعداد أقراصك. ولدى اكتمال جزء صيغة النصوص من عملية الإعداد يكون قد حصل تجهيز لبرامجيات الملقم إلى حد يمكنها من إعادة استنهاض الحاسوب ثم التحول إلى صيغة الرسوم التخطيطية وضمن صيغة الرسوم التخطيطية يجب إكمال المساحات الأولية من عملية الإعداد: مثل جمع المعلومات عن حاسوبك، تجهيز تشابك ويندوز NT والإعداد الختامي. وتجهيز تشابك ويندوز NT هو أهم جزء من التجهيز للشخص الذي يعد ملقم الانترنت وهو الجزء الأكثر تعقيداً في عملية التجهيز.

وقبل إعداد ملقم ويندوز NT ربما تريد قراءة هذا الفصل والنظر إلى الأشكال التي تمثل شاشات الإعداد قبل أن تبدأ التجهيز فعلياً. وأي شيء لا نذكره هنا ستعثر عليه في الوثائق المرفقة بملقم ويندوز .NT وإذا جاءت نتائج الخطوات مختلفة عما نقوله لك هنا راجع الوثيقة الخاصة بتجهيز ملقم ويندوز NT.

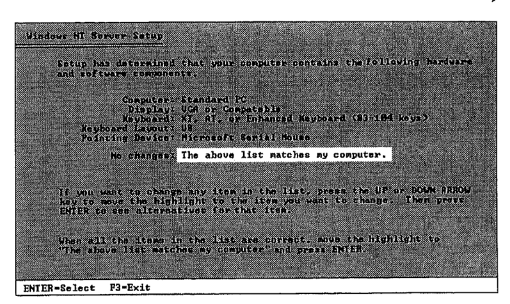
إعداد صيغة النص

1 - إستنهض Windows NT من أقراص الاستنهاض. ولدى ظهور شاشة :to Setup Welcome اضغط Enter.



2 - إتّباع التوجيهات الخاصة باكتشاف أجهزة SCSI (واجهة تداخل حاسوب صغير) مثل الأقراص الصلبة وأقراص CD-ROM (ذاكرة قرائية فقط على قرص متراص). وإذا لم يكن برنامج الإعداد Setup قادراً على اكتشاف أجهزة SCSI (واجهة تداخل حاسوب صغير) عندك يجب أن تتأكد من التشكيل الصحيح لمهايىء واجهة التداخل SCSI وأنه على لائحة عتاد أجهزة ملقم ويندوز NT إضغط Enter للمتابعة.

3 - التحقق من أن المعلومات الظاهرة على الشاشة والخاصة بالآلة صحيحة لحاسوبك ثم إضغط Enter.



4 - إتّبع التوجيهات الخاصة بالتقسيم أو التجزئة وتهيئة القرص الصلب. ونصيحتنا هي بأن تعمل على إيجاد جزء واحد لكل القرص الصلب وتهيئته على شكل NTFS (نظام ملفات ويندوز NT).

5 - تحديد الدليل الذي سيتم فيه تجهيز ملقم ويندوز NT وننصحك بقبول رديف WINNT.

6 - يعمل برنامج الإعداد على التدقيق في قرصك الصلب للعثور على أي أخطاء في القرص يمكن أن تسبب مشاكل خلال الإعداد. وننصح بأن تترك برنامج الإعداد Setup يفعل ذلك.

7 - عندها يبدأ برنامج Setup بنسخ النظام إلى قرصك الصلب تمتع بمراقبة توسّع القضيب الأصفر على الشاشة.

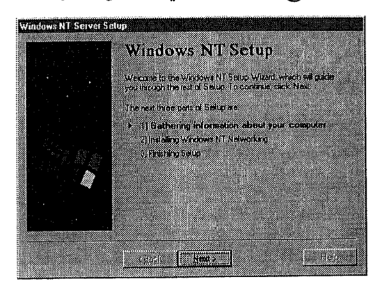
8 - بعد انتهاء النظام من النسخ يعطيك توجيهات بالعودة إلى البدء ويعمل النظام تلقائياً أو أوتوماتيكياً على العودة إلى البدء عندما تضغط Enter. وبعد عودة النظام إلى البدء ستصل إلى صيغة إعداد الرسوم التخطيطية graphics Setup.

ملاحظة: يظهر محمّل الاستنهاض لعدة ثوان في بداية إجراء العودة إلى البدء وهنا لا يكون أي عمل ضرورياً من جانبك.

إعداد صيغة الرسوم التخطيطية جمع المعلومات عن حاسوبك (شاشة الإعداد Setup)

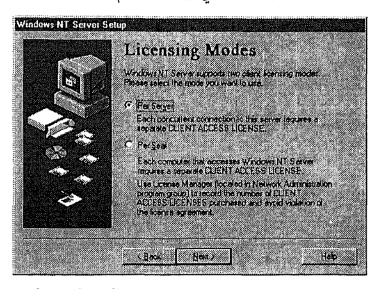
1 - هنا أول شاشة تراها هي صفحة Software License Agrement ويجب أن تقبل الاتفاق وذلك للانطلاق بالتجهيز: اختيار زر Yes.

2 - بعدها يعمل برنامج الإعداد Setup على بدء ونسخ بعض الملفات. وعند اكتمال عملية النسخ تكون قد دخلت في التفاصيل السحرية لعملية الإعداد: اختيار زر Next.



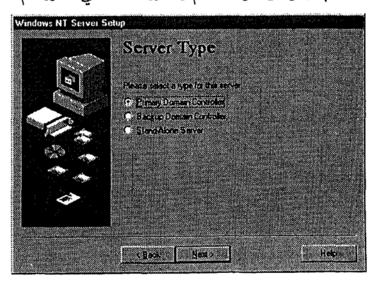
3 - في صفحة Name And Organization (الاسم والمؤسسة) أدخل اسمك واسم شركتك ويتم عرض هذه المعلومات في معظم الأدوات الإدارية في ملقم ويندوز NT: اختر زر Next.

4 - عند هذه النقطة يجب عليك تحديد صيغة الترخيص Licensing Mode التي تريد أن يعمل ضمنها ملقم ويندوز NT. راجع النظام المتصل أو الخط Help للمزيد من المعلومات: اختر صيغة الترخيص التي ترغب بها ثـم اختر زر Next.



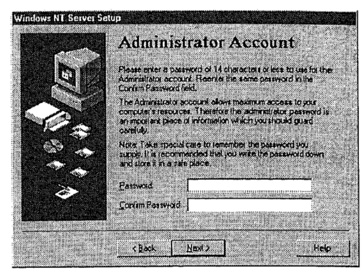
5 - يطلب أو يفرض ويندوز NT اسماً فريداً واحداً لحاسوبك ويستعمل هذا الاسم من قِبل حواسيبك فقط على شبكتك المحلية وليس على الانترنت: اطبع اسم حاسوب واختر زر Next.

6 - يجب انتقاء الدَّوْر للملقم الانترنت عندك. وللمزيد من المعلومات عن الأدوار راجع القسم الخاص بهذا الموضوع تحت عنوان دور الملقم في الصفحات القليلة السابقة من هذا الكتاب والوثائق المرفقة بملقم ويندوز NT: انتقي الدور ثـم اختر زر Next.



7 - إذا اخترت محاكم الميدان الأولي Primary Domair Controller أو الملقم المنفرد المستقل Stand-Alone Server سيتـم توجيه رسالة توجيهية إليك بطلب كلمة مرور إلى حساب الإداري Administrator account. وكل آلة خاصة بملقم ويندوز NT تجهزها لها إداري

محلي وكلمة المرور المطلوبة هنا هي للمستخدم. إطبع كلمة المرور وابقيها سرية. ثـم اختر زر Next.



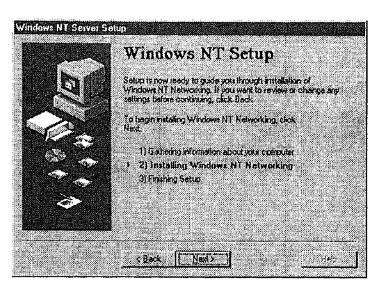
8 - يمكن استعمال قرص خاص بالحالات الطارئة في حال حصول خلل في قرصك الصلب ولست بحاجة لإيجاد قرص طوارىء خلال عملية الإعداد لأنه يمكنك فعل ذلك في أي وقت باستعمال RDISK أو قرص الإصلاح كما هو ملحوظ في خانة الحوار ورغم أن الشاشة توصيك بالاختيار Yes ننصحك بإيجاد قرص طارىء ERD في وقت لاحق: إختر No ثـم اختر زر Next.

9 - عند هذه النقطة توجهك شاشة إعداد ملقم ويندوز NT لتجهيز المزيد من الأجزاء الأساسية وننصحك بقبول الأجزاء الافتراضية أو الرديفة لأنك قد تريد تجهيز أجزاء إضافية لاحقاً. راجع الوثائق المرفقة لمزيد من المعلومات. ثـم اختر زر Next.

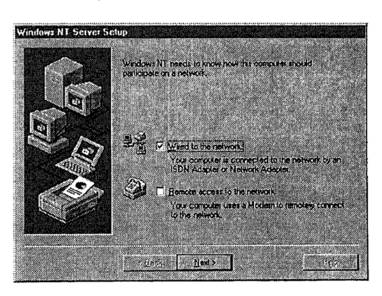
تجهيز الشبكة

تهانينا! فقدأكملت للتو الجزء السهل من عملية التجهيز وأهلاً بك إلى شاشة المعلومات الخاصة بتجهيز الشبكة. أنت تدخل الآن ذلك الجزء من عملية الإعداد حيث تقوم بتشكيل ضوابط الأجزاء الأساسية لشبكتك.

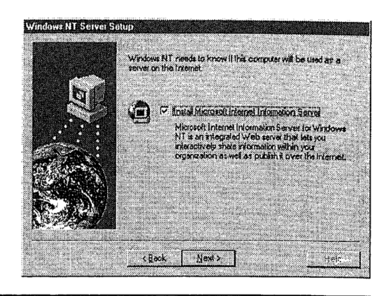
1 - إختر زر Next للمتابعة.



2 - يجب أن يعرف برنامج الإعداد كيف سيعمل هذا الحاسوب على الاتصال بكل من الانترنت وأي شبكة محلية تملكها. وإذا كنت تخطط لاتصال مباشر للمقلم الانترنت عندك بالانترنت باستعمال أي شيء غير الاتصال الهاتفي. يجب عليك انتقاء خيار: Wired To The Network. بالإضافة إلى ذلك إذا كانت عندك شبكة محلية يجب أيضاً انتقاء خيار Wired To The Network. وإذا كنت تنوي استعمال التشابك بالاتصال الهاتفي عندها ولوصل موقعك بالانترنت أو لجعل الآخرين يتصلون بك يجب اختيار أو انتقاء خيار Remote Access To The Network. وهذه الخيارات ليست متضاربة أي أنها لا تستثني بعضها وهكذا يمكنك انتقاء الخيارين معاً. ثم اختيار زر Next.



3 - الآن يطلب منك برنامج الإعداد عما إذا كنت تريد تجهيز ملقم مايكروسوفت لمعلومات الانترنت. وهذا هو قلب ملقم الانترنت عندك لهذا ننصحك بانتقاء هذا الخيار.



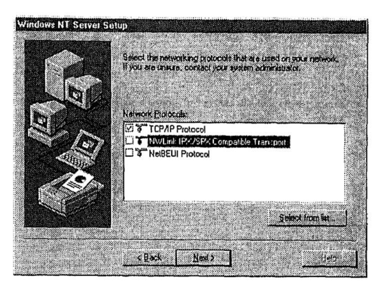
ملاحظة: إذا اخترت خيار Wired To The Network تابع مع الخطوة 4 أو إذا لـم تفعل تقدم إلى الخطوة 7.

4 - هنا يحتاج برنامج الإعداد ليحدد ما هو نوع مهايئات الشبكة التي تملكها في حاسوبك. وفي الكثير من الحالات يمكن لهذا البرنامج أن يكتشف أوتوماتيكياً هذه الأجهزة. ولكن إذا كنت تستعمل جهازاً ليس موجوداً على لائحة توافق عتاد الأجهزة أو أنه قديم ولا يسند الاكتشاف الأوتوماتيكي عليك انتقاؤه يدوياً. ويجب عليك اختيار زر Start Search لترى عما إذا كان بإمكان برنامج الإعداد العثور على المهايئات عندك.

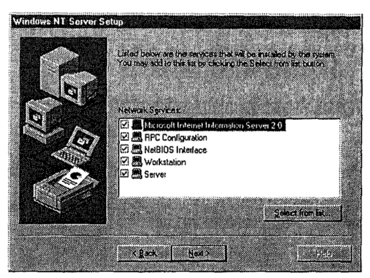
5 - إذا تمكن برنامج الإعداد من العثور على مهايىء يدخله إلى اللائحة وإذا كان عندك أكثر من مهايىء واحد يجب عليك اختيار زر Find Next حتى يعثر برنامج الإعداد على كل مهايئاتك.

6 - لانتقاء المهايىء يدوياً عليك اختيار select من زر List. وإذا كان المهايىء ظاهراً في اللائحة يجب عليك اختياره وإلا فأنت تحتاج إلى قرص مرن من صانع أو مصنع المهايىء ومعه مُشغّلات ويندوز NT عليه. وإذا كان القرص عندك يجب عليك اختيار زر Have Disk واتباع التوجيهات.

7 - الآن تصل إلى اختيار بروتوكولات الشبكة. وإذا افترضنا أنك عملت على تجهيز ملقم معلومات الانترنت IIS يحصل انتقاء تلقائي لبروتوكولات TCP/IP في أو ضمن هذا الحوار. وأي بروتوكولات أخرى لا بد من انتقائها فقط إذا كنت بحاجة إليها. الآن اختر زر Next.



8 - يحتاج برنامج الإعداد الآن ليعرف ما هي الخدمات الإضافية للشبكة التي تريد تجهيزها على ملقم الانترنت عندك. وهو يظهر لك لائحة بالخدمات المتوافرة حالياً.



9 - لتجهيز الخدمات الإضافية يجب أن تختار Select من زر List ثم انتقاء الخدمات المحددة التي تريد إضافتها. وإذا أردت تجهيز أكثر من خدمة إضافية يجب أن تكرر هذه العملية. وعند الانتهاء عليك اختيار زر Next.

10 - سوف ترى شاشة أخرى للمعلومات تبلغك بأنك جاهز لتجهيز الأجزاء الأساسية للشبكة. ثم اختيار زر Next.

تجهيز الأجزاء الأساسية للتشابك

وفقاً لنوع بطاقات الشبكة التي تملكها في حاسوبك قد تشاهد خانات حوار إضافية تطلب منك انتقاء خيارات محددة لهذه البطاقات.

1 - اتبع التوجيهات وراجع الوثائق الخاصة بالمهايىء إذا كنت بحاجة للمساعدة ولدى الانتهاء إختار زر OK.

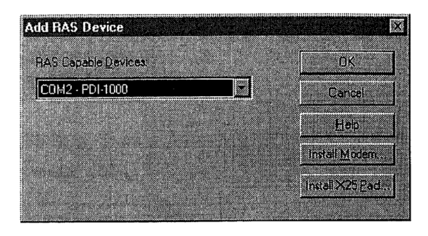
2 - عند هذه النقطة يطلب أو يسألك برنامج الإعداد كيف تريد تشكيل ضوابط بروتوكولات TCP/IP. والسؤال الأول الذي يسأله البرنامج هو أن يكون لديك ملقم DHCP (بروتوكول الاستضافة الديناميه) على شبكتك. وإذا كانت هذه آلتك الوحيدة أو إذا كنت تعرف أنك لا تملك ملقم DHCP أنقر No. أو في حالة مخالفة إذا كان عندك ملقم DHCP وهو مشكل ليعطيك عناوين انترنت IP صالحة عليك انتقاء Yes.

ملاحظة: إذا اخترت Dial-in Networking أو التشابك بالاتصال الهاتفي تابع مع الخطوة 3 وإذا لم تفعل انتقل إلى الخطوة 8.

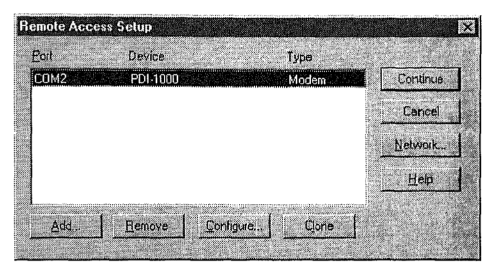
---

3 - عند هذه النقطة يحاول برنامج الإعداد تشكيل قدرات الاتصال الهاتفي منك وإليك وإذا لم يكن البرنامج قادراً على العثور على عتاد أجهزة اتصالات متوافق سيطلب منك استحضار مجهز المودم. وإذا كان عندك مودم يجب عليك نقر Yes وأن تتبع التوجيهات القادمة من Install New Modem.

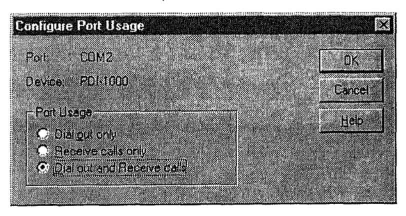
4 - إذا تمكن برنامج الإعداد من اكتشاف جهاز اتصالاتك أو إذا عملت على انتقائه يدوياً عندها يوجهك برنامج الإعداد ويحثك على انتقاء أجهزة بقدرات RAS التي تريد استعمالها. وفور فعلك لذلك أنقر زر OK.



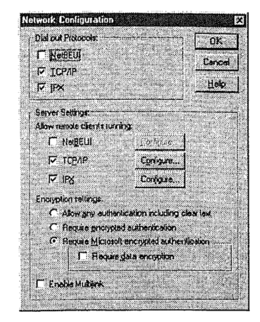
5 - في خانة حوار Remote Access Setup (إعداد الوصول البعيد) يجب عليك انتقاء زر Configure لكل جهاز اتصال تملكه.



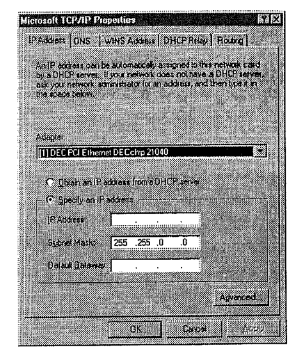
6 - يمكن تشكيل جهاز اتصالات بطرق ثلاث. طريقة: Dial Out Only تعني أنه سيتم استعمال ذلك الجهاز المحدد لوصل المقيم بشبكة أخرى مثل الانترنت. وطريقة Calls Only Receive تعني أنه سيتم استعمال ذلك الجهاز المحدد للسماح للآخرين بالاتصال بمقلمك. وطريقة Dial Out And Receive Calls تسمح باستعمال الجهاز المحدد للاتصال والاستلام منك وإليك. عليك انتقاء الخيار الملائم لكل جهاز اتصال تملكه.



7 - بعد تشكيل أجهزتك أنقر زر Network في خانة حوار Remote Access Setup. وفي خانة حوار Network Configuration تأكد من انتقاء بروتوكول TCP/IP على الأقل. ويجب انتقاء البروتوكولات الأخرى فقط حسب الحاجة. وعند عودتك إلى خانة حوار Access Setup Remote أنقر زر Continue. ويعمل برنامج الإعداد الآن على تجهيز الأجزاء الأساسية للتشابك.



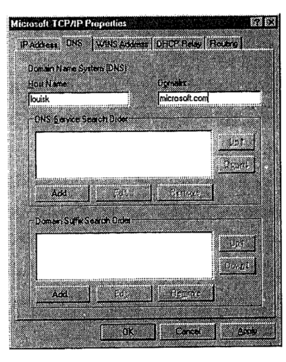
8 - إذا لـم يكن لديك بروتوكول الاستضافة الدينامية DHCP فإن برنامج الإعداد يحثك بالتوجية طلباً لمعلومات تشكيل بروتوكول TCP/IP. وعليك إدخال عنوان IP للمقم الانترنت عندك مع حجاب الشبكة الفرعية الخاص به والمبواب الافتراضي الرديف. وإذا كان عندك أكثر من عنوان IP واحد تريد تعيينه لهذه الآلة يجب عليك نقر زر Advanced لإدخال هذه العناوين.



9 - في خانة حوار Advanced IP Addressing اطبع عنوان IP الذي تريده وحجاب الشبكة الفرعية الخاص به وانقر زر Add لعناوين IP تريد إدخالها. ولدى الانتهاء أنقر OK.

10 - عليك اختيار جدول DNS في خانة حوار TCP/IP Properties. أدخل اسم الضيف الذي تريد استعماله للمقمك على الانترنت. ولا يجب أن يكون هذا الاسم مماثل لاسم الّتك

وليس من الضرورة أن يكون كذلك بل سيكون رديفاً أو اسماً افتراضياً لاسم الآلة. ثم أدخل اسم ميدان الانترنت الخاص بهذا الملقم. أنقر زر Add لـ DNS Service Search Order وادخل عنوان IP لملقم DNS عندك. وسيكون مقدم خدمات الانترنت قد أعطاك هذا العنوان أو سيكون هو عنوانك IP الخاص على الانترنت إذا عملت على إعداد ملقم DNS الخاص بك.

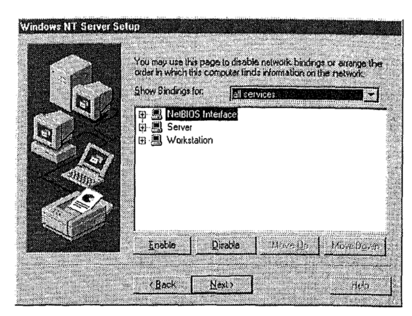


11 – إذا كنت تستعمل ملقم الانترنت عندك كمسيّر لحركة المرور انتق جدول Routing في خانة حوار TCP/IP Properties واختر المربع Enable IP Forwarding.

12 – إذا كان عندك خدمة ويندوز للتسمية على الانترنت WINS مجهزة على شبكتك يجب عليك تشكيل جدول عناوين WINS ضمن خانة TCP/IP Properties أيضاً. ولست بحاجة لذلك لملقم الانترنت عندك وهكذا لن تدخل في تفاصيل وصف هذه الخدمة.

13 – بعد انتهائك من تشكيل مزايا أو خصائص بروتوكول TCP/IP Properties أنقر زر OK. وإذا لم تعمل على تشكيل خدمة ويندوز للتسمية على الانترنت WINS سيطلب منك برنامج الإعداد التحقق من أن ذلك ملائم. أو OK. أنقر زر Yes وستحصل على بعض المعالجة.

14 – هنا يعرض برنامج الإعداد ارتباطات أو تثبيتات الشبكة التي ستحصل. والتثبيت يعمل على البروتوكول بالخدمة وبمهايىء. ونحن ننصحك بقبول التثبيتات الرديفة أو الافتراضية مع تشكيل برنامج الإعداد لها. أنقر زر Next.



15 - برنامج الإعداد جاهز الآن ليبدأ خدمات شبكتك. أنقر زر Next.

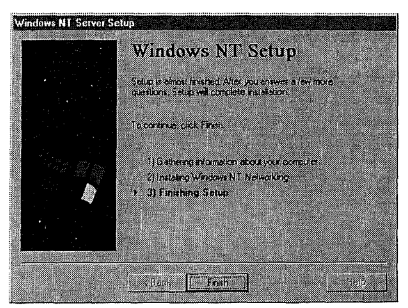
16 - انتظر قليلاً حتى يعمل برنامج الإعداد على بعض المعالجة.

17 - وفقاً للدور الذي اخترته للملقم عندك سترى خانة حوار إمّا توجِد ميداناً جديداً أو توصل محاكم ميدان النسخ الاحتياطي بميدان قائم. أما إذا اخترت جعل ملقمك مستقلاً بذاته فأنت تختار بين الخيارات للانضمام إلى ميدان أو مجموعة عمل. لذلك يجب أن توجِد أو تتصل بميدان خاص بملقم ويندوز NT. أنقر زر Next.

إنهاء الإعداد

أصبحت الآن قريباً من نهاية عملية الإعداد.

1 - أنقر زر Finish لمتابعة العملية. راقب النظام وهو يجري بعض المعالجة.

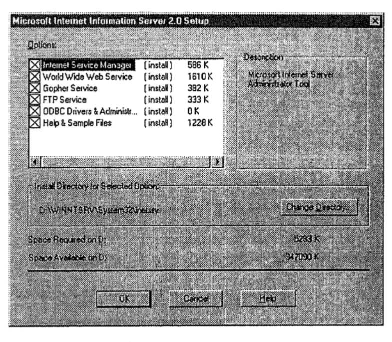


2 – يسير بك برنامج الإعداد الآن عبر تجهيز ملقم معلومات الانترنت. الآن اختر الخدمات التي تريد تقديمها على الانترنت حسب اللائحة الظاهرة على الشاشة أدناه

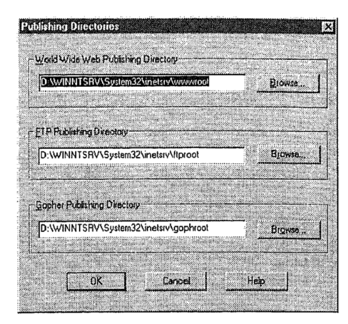
ويتم اختيار كل الخدمات بشكل افتراضي وستكون بحاجة إلى: Internet Service Manager (ملفات مدير خدمات الانترنت) Help Sample Files (ملفات المساعدة والملفات النموذجية).

كذلك يكون خيار ODBC Drivers Administration ضرورياً إذا كنت تنوي توفير أي وصل لقاعدة البيانات بملقم الانترنت عندك.

وبإمكانك اختيار حذف بروتوكول نقل الملفات FTP وخدمة غوفر Gopher وخدمة الوب www إذا لم تكن بحاجة إليها. ثم أنقر زر OK. ثم ثبت إيجاد الدليل الذي يتجهز به ملقم معلومات الانترنت IIS بنقر Yes.



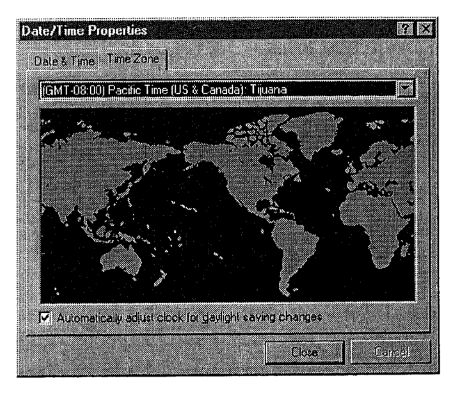
3 – يحتاج ملقم معلومات الانترنت لمكان لمحتويات الخدمات المختلفة التي تنوي تقديمها. وتعرف لوائح محتويات كهذه بـ: Publishing Directories أو دلائل النشر (أنظر الشاشة أدناه) ويقترح برنامج الإعداد دلائل افتراضية رديفة أو بإمكانك اختيار دلائلك الخاصة.



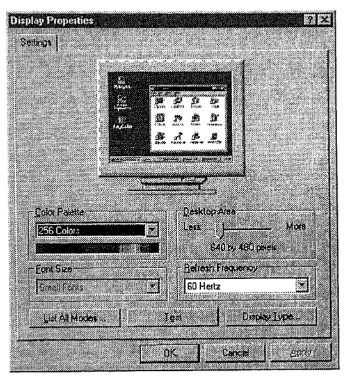
4 - أنقر زر OK فور تحديدك للدلائل. وإذا لم توجد هذه الدلائل حتى الآن ثبت إيجادها بنقر .Yes راقب النظام وهو يقوم بالنسخ ومدد ساقيك واشرب فنجاناً من القهوة.

5 - إذا اخترت خيار ODBC فإن برنامج الإعداد يوجهك الآن لتجهيز المشغلات لخيار ODBC. قم الآن بانتقاء المشغّل الملائم لقاعدة بياناتك. فمثلاً إذا كان عندك ملقم مايكروسوفت SQL عليك بانتقاء SQL Server من اللائحة. أنقر زر OK وراقب المزيد من النسخ.

6 - انتق منطقتك الزمنية من اللائحة (الشاشة أدناه) وانتق جدول Date/Time للتحقق من الوقت والتاريخ الصحيحين. أنقر زر Close.



7 - يعمل برنامج الإعداد تلقائياً الآن على تحديد وتعريف نوع بطاقة الفيديو عندك ويحثك الآن على تشكيل الضوابط التي تريد استخدامها. أنقر زر OK في خانة حوار Display Detected ثـم اختر الضوابط التي تريدها. اتبع التوجيهات لإعداد ضوابط الفيديو. أنقر OK بعد الانتهاء. الآن شاهد معالجة ممتعة ومراقبة القضبان الملونة تمر بك.



8 - لقد تـم الآن تجهيز ملقم ويندوز NT. عليك اختيار زر Restart Computer لإعادة الاستنهاض ثـم خذ استراحة. وعند عودتك ستكون جاهزاً لتشكيل نظامك.

تعديل ملقم ويندوزNT مجهز سابقاً

إذا كان عندك ملقم ويندوز NT مجهز سابقاً ولكنه غير معدٌّ للاتصال بالانترنت فأنت بحاجة لإعادة تشكيل بعض الضوابط الحالية. ويجب عليك استعمال النموذج 4 من ملقم ويندوز NT أو أي نموذج لاحق لموقعك على الانترنت. وإذا كان عندك نموذج قديم فإن أول شيء يجب عليك فعله هو ترقيته إلى النموذج 4. وإذا كنت بحاجة للترقية راجع الوثائق المرفقة بالترقية. ونصف فيما يلي عملية تحضير ملقم ويندوز NT 4.0 مجهز سابقاً للتشكيل للانترنت.

التدقيق بتشكيل الشبكة

1 - أول شيء يجب عليك فعله هو أن تحدد هل تـم تجهيز بروتوكول TCP/IP وتشكيله بالطريقة الملائمة. ويجب عليك أن تكون مسجلاً في النظام كإداري Administration أو مستخدم User مع امتيازات الإداري بتشكيل هذه المساحات.

2 - أطلق لوحة التحكم بالشبكة Network Control Panel الموجودة ضمن شاشة Control Panel.

3 - انتق جدول البروتوكولات .Protocols

ملاحظة: إذا وجدت أن بروتوكول TCP/IP قد جهز تابع الخطوة 4 وإذا كان عليك تجهيز برتوكول TCP/IP انتقل إلى الخطوة 6.

---

4 - إذا كان بروتوكول TCP/IP على اللائحة يكون هذا البروتوكول قد جهز ويجب عليك التدقيق في خصائصه بنقر زر Properties

5 - قارن خصائص TCP/IP بالضابط الذي أعطاك إياه مقدم خدمات الانترنت واصنع أي تغييرات حسب الضرورة.

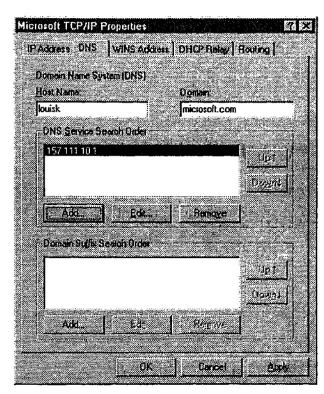
6 - إذا لم يكن بروتوكول TCP/IP على اللائحة أنقر زر Add وانتق بروتوكول TCP/IP Protocol من اللائحة. أنقر زر OK.

7 - هنا يسألك النظام إذا كنت تستعمل بروتوكول الاستضافة الميدانية DHCP. وإذا لم تعد سابقاً ملقم هذا البروتوكول DHCP على شبكتك أنقر زر NO.

8 - فيما يلي يجب عليك إدخال التجهيز CD للملقم ويندوز NT وهكذا يدخل بروتوكول TCP/IP في اللائحة كواحد من البروتوكولات. أنقر زر Close.

9 - هنا تحصل المعالجة وسوف ترى خانة حوار: Microsoft TCP/IP Properties. وهنا يجب عليك إدخال عنوانك على الانترنت أو عنوان IP الخاص بك وحجاب الشبكة الفرعية والمبواب الافتراضي.

10 - إذا كان لديك معلومات خاصة بملقم DNS يجب عليك نقر جدول DNS واختيار زر Add تحت: DNS Service Search Order. ثم أدخل عنوان IP لكل ملقم DNS وانقر زر Add. وإذا كان عندك أكثر من مهايىء في الملقم يجب عليك إدخال هذه المعلومات لكل مهايىء. وتأكد من إدخال المعلومات الصحيحة من المهايىء الصحيح. أنقر زر OK لدى الانتهاء.



11 – قد تحصل على رسالة تبلغك بعنوان WINS (تسمية الانترنت بالويندوز) الأولي بأنه فارغ. أنقر زر Yes للمتابعة.

12 – يطلب منك برنامج الإعداد الآن بأن تعيد استنهاض حاسوبك حتى تحصل التغيرات. إفعل ذلك.

تجهيز ملقم معلومات الانترنت IIS

يجب عليك تجهيز النموذج 0.2 من ملقم معلومات الانترنت الذي هو شبكة المايكروسوفت وملقم خدمة غوفر وخدمة بروتوكول نقل الملفات FTP.

1- لتجهيز ملقم معلومات الانترنت أدخل: Windows NT Server CD.

2 – إفتح موجّه الأوامر وانتقل إلى مشغل CD.

3 – أنقل الدلائل إلى الدليل الفرعي INETSRV.

4 – نفذ برنامج INETSPT.EXE بطبع .Inetstp وعندما تشاهد شاشة المعلومات الخاصة بملقم معلومات الانترنت أنقر زر OK.

5 – تأكد من تجهيز كل الخدمات التي تريدها. وراجع قسم Fresh Install (التجهيز الجديد) تحت الإعداد النهائي Finishing Setup للحصول على معلومات عن الخدمات والخطوات الضرورية لإكمال تجهيز ملقم معلومات الانترنت.

التدقيق بأجهزة الاتصالات

يجب التأكد من أنه يمكن للملقم ويندوز NT الاتصال بالانترنت:

1 - أطلق شاشة التحكم بالشبكة Network Control Panel من داخل لوحة التحكم Control Panel.

2 - إذا كنت تنوي استعمال مودم أو خط ISDN عليك انتقاء جدول الخدمات Services وإضافة Remote Access Services خدمات الوصول من بعيد إذا لم تكن قد جهزت بعد. ولتشكيل خدمات الوصول من بعيد Remote Access Services إتّبع الخطوات الواردة في قسم تجهيز الأجزاء الأساسية للشبكة الموصوف في الصفحات السابقة من الكتاب.

3 - إذا كنت تنوي استعمال مرحل مؤطر أو خط مؤجر مع مهايىء في ملقم ويندوز NT عندك عليك انتقاء جدول Adapters ونقر زر Add لتجهيز المشغّل لبطاقة اتصالاتك. راجع الوثائق التي جاءت مع مهايئك للمزيد من المعلومات عن تجهيز المشغّلات.

ملاحظة: لخط ISDN قد يكون عليك الذهاب إلى جدول المهايئات وإضافة بطاقة ISDN. راجع ISDN لمزيد من المعلومات.

تشكيل ملقم الانترنت

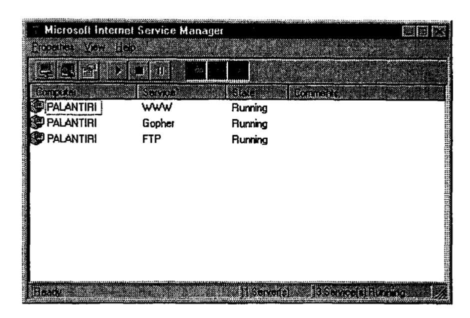
فور إكمالك للتجهيز الجديد للملقم أو تعديل ملقم مجهز سابقاً يجب عليك إجراء بعض التشكيل الإضافي لإكمال الإعداد وتأسيس وصلتك بالانترنت. وفي هذا القسم نراجع الخطوات الخاصة بتشكيل ملقم معلومات الانترنت IIS ونظام اسم الميدان DNS لتحقيق الوصل مع الانترنت. وبعد إكمالك لهذه الخطوات تبقى المساحات الوحيدة التي يجب أن نأخذها بعين الاعتبار هي التشكيل الأمني والتصاميم الإجمالية للدليل.

تشكيل ملقم معلومات الانترنت

يعمل برنامج الإعداد على تجهيز ملقم معلومات الانترنت مع ضوابط افتراضية قد لا تكون ملائمة لموقعك على الانترنت. وقبل البث الحي على الانترنت يجب ان تراجع مدير خدمات الانترنت Internet Service Manager للتدقيق في الضوابط وصنع أي تغييرات ستكون بحاجة إليها. ويمكن العثور على شاشة المدير (المبينة أدناه) في مجموعة Programs/Microsoft Internet Server.

وإذا عملت على تمكين كل الخدمات على ملقم معلومات الانترنت وبالتحديد خدمة

الوب WWW وخدمة بروتوكول FTP وخدمة غوفر Gopher عليك بتشكيل ضوابط لكل من هذه الخدمات. وسوف نراجع العملية الكاملة لتشكيل الوب للملقم معلومات الانترنت مما يعني أننا سنناقش في هذا الفصل كل خيار لكل جدول. ونناقش فقط الضوابط الخاصة ببروتوكول FTP وبروتوكول غوفر ولا يمكنك العودة إلى قسم الوب WWW للحصول على معلومات متعلقة ببقية الضوابط. وفي حال لـم نذكر ما يخالف فإن ضوابط جداول كل خدمة هي خاصة بتلك الخدمة حتى لو كانت تحمل في مكان آخر الاسم ذاته. وهذا يعني أنه عليك تشكيل الضوابط بشكل منفصل لكل خدمة.



ضوابط الوب WWW

إذا عملت على تجهيز خدمة الوب أنقر مرتين السطر الخاص بخدمة WWW في شاشة Internet Service Manager للوصول إلى الضوابط. وخانة الحوار هذه فيها 4 جداول خاصة بالخدمات Services، بالدلائل Directories، الاشتراك بالنظام Logging، والضوابط المتقدمة Advanced Settings. ويجب أن تمر عبر كل جدول للتأكد من أنك سعيد بالضابط الافتراضي وتغير أي شيء تريده أن يعمل بشكل مختلف.

على جدول الخدمات Services يمكنك تغيير الضوابط التالية:

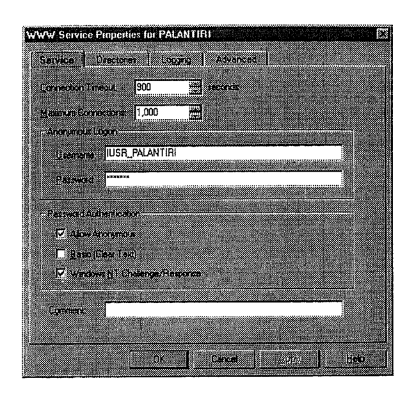
- Connection Timeout: تشير إلى كمية الوقت التي يبقى الاتصال فيها جامداً قبل أن يعمل الملقم على نزع الاتصال. والتخلف عن الاتصال مدة 900 ثانية لا بأس به في معظم الحالات ويجب أن تخفض هذا الرقم إذا كانت حركة المرور عبر الملقم عندك مرتفعة.
- Maximum Connections: هو العدد الإجمالي للاتصالات التي يمكن للملقم معالجتها في وقت واحد. والضابط الأولي لهذا العدد يعتمد بشكل كبير على سرعة عتاد الأجهزة وكمية الذاكرة عند آلتك. والضابط الافتراضي هو 1000 اتصال في وقت واحد. وإذا تلقيت

شكاوى من المستخدمين عن سرعة الاتصال في وقت محدد يمكنك تخفيض هذا العدد.

- Anonymous Logon: (الدخول إلى النظام) فيه بندان: اسم المستخدم Username وكلمة المرور Password وهو عبارة عن هوية المستخدم وكلمة العبور التي يستخدمها ملقم معلومات الانترنت للوصول إلى الملفات الموجودة في موقعك على الوب ولمستخدمي الوب بواسطتك. ولا يجب أن تغير الاسم الافتراضي IUSR-machinename.

- Password Authentication تحديد أصالة كلمة المرور فيها ثلاثة خيارات: (1) Allow Anonymous ؛ (2) Basic مع نص واضح (Clear Text) و(3) Windows NT Challenge/Response وهذه هي الوسائل التي بواسطتها يتمكن المستخدمون من الاتصال والتعريف بأنفسهم للملقم معلومات الانترنت. وخيار Allow Anonymous يعني أنه ليس على المستخدمين التعريف بأنفسهم للملقم. وخيار Basic يعني الطلب من المستخدمين تقديم هويتهم وكلمة المرور، حيث يتم نقل هذه المعلومات أو بثها إلى ملقم معلومات الانترنت. وخيار Windows NT Challenge/Response يسمح لويندوز 95 أو زبائن محطة عمل ويندوز NT بتشغيل مستكشف مايكروسوفت للانترنت 0.2 أو أي مستكشف لاحق لتحديد هويتهم للملقم تلقائياً. ولمزيد من المعلومات عن الموضوع الأمني راجع الفصل 5 لاحقاً في الكتاب.

- خانة Comment (تعليق) تستعمل فقط لأغراض خاصة بتحديد الهوية عبر مدير خدمات الانترنت ويمكنك هنا إدخال أي معلومات خاصة بتحديد الهوية التي تريدها هنا.

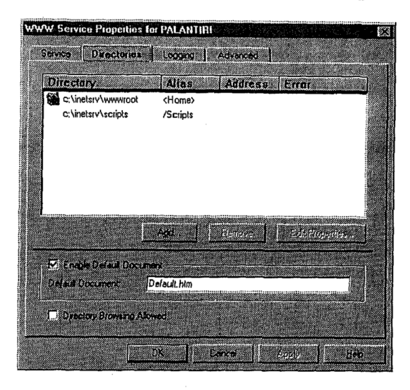


وتحت جدول الدلائل Directories يمكنك تغيير الضوابط التالية:

- تسمى لائحة الدليل الدلائل والدلائل الافتراضية أو الرديفة التي يمكن للمقم معلومات الانترنت الوصول إليها. والدلائل الافتراضية هي WWWROOT وSCRIPTS وهي دلائل فرعية. والفصل 6 يغطي الخيارات الخاصة بتشكيل بناء الدليل لموقعك على الانترنت.

- Enable Default Document (تمكين وثيقة افتراضية) يعني أنه إذا عمل مستخدم على الاتصال بموقعك على الوب دون الإشارة إلى ملف محدد للوب سيتم إرسال وثيقة محددة إلى المستخدم. وبشكل افتراضي يتم التدقيق بخانة التدقيق Enable Default Document ويكون اسم الوثيقة الافتراضية DEFAULT.HTM.

- في حال حصول التمكين يسمح خيار Directory Browsing Allowed للمستخدم بمشاهدة كل الوثائق على ملقم الوب عندك في لائحة الملفات والانتقاء منها. ويتم إيقاف عمل الضابط الافتراضي لهذا الخيار وننصحك بأن تتركه كذلك لمنع أي وصول غير مطلوب إلى الملفات.



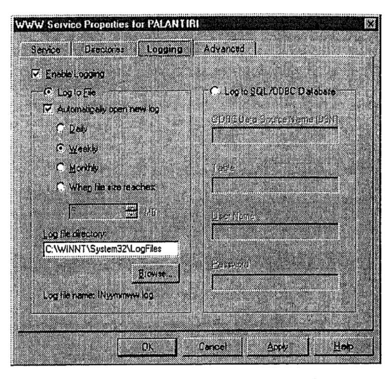
فيما يلي عليك اختيار جدول Logging (الاشتراك بالنظام) وهو العملية التي يستعملها الملقم لمتابعة مسار استخدام موقعك على الانترنت مع الوقت.

- الخيار الأول هو Enable Logging (تمكين الاشتراك في النظام) والذي يتم تشغيله افتراضياً أو ظاهرياً. وإذا لم تكن تريد متابعة مسار استعمال الملقم عندك أو متابعة أي مشاكل أمنية محتملة بإمكانك تعطيل خيار logging لأنه يستهلك فراغ الأقراص وطاقة المعالجة. لكن معظم الذين يبنون مواقع على الانترنت يريدون هذه الوظيفة أو الميزة.

- إذا عملت على تمكين الاشتراك في النظام بخيار Logging يجب عليك الاختيار بين الاشتراك على شكل دخول إلى ملف أو دخول إلى قاعدة بيانات. وإذا أردت الدخول إلى قاعدة بيانات راجع الوثائق المرفقة. وننصح بالاشتراك في الدخول إلى الملفات لأن معظم أدوات تحليل الدخول إلى ملقم معلومات الانترنت تعمل للملفات فقط.

- خيار Automatically Open New Log يسمح للملقم معلومات الانترنت بإيجاد ملف اشتراك جديد يستند إلى المعايير التي تختارها أنت أو في خلاف ذلك يتم تركيب أو إيجاد ملف اشتراك واحد. وافتراضياً أو ظاهرياً يتم تمكين هذا الخيار لإيجاد ملفات اشتراك يومي. وننصحك بقبول هذا الخيار الافتراضي.

- Log File Directory يشير إلى المكان الذي يجب أن توضع فيه ملفات الاشتراك في النظام.

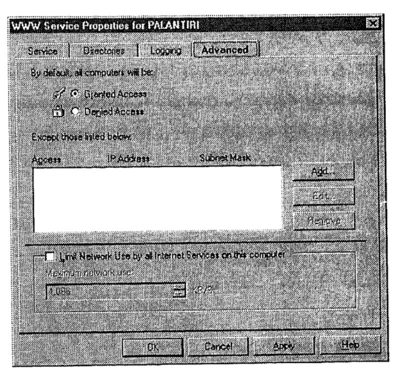


وفي الأحوال النموذجية لا تكون بحاجة لتغيير أي شيء على جدول Advanced إلا إذا كانت عندك عناوين IP محددة تريد منحها أو تريد منع الوصول إلى موقعك.

- يمكنك اختيار منح أو منع حق الوصول إلى كل الحواسيب والافتراض أو الإجراء الرديف هو منح حق الوصول ونحن ننصحك بقبول هذا الضابط. ولمزيد من المعلومات التفصيلية راجع help أو المساعدة على الخط والوثائق المرفقة.

- خيار Limit Network Use By All Internet Services on this Computer (حدود لاستخدام الشبكة من قبل كل خدمات الانترنت على هذا الحاسوب) ينطبق على بروتوكول نقل الملفات FTP وخدمة غوفر Gopher وخدمة الوب WWW ويمكّنك من تحجيم أو خنق أو

خفض عرض النطاق الذي تستعمله خدمات الانترنت. وننصحك بعدم تمكين هذا الخيار.

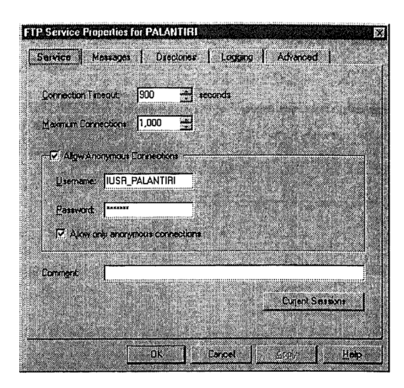


ولدى انتهائك من المراجعة وصنع أي تغييرات ضرورية في ضوابط الوب أنقر زر OK.

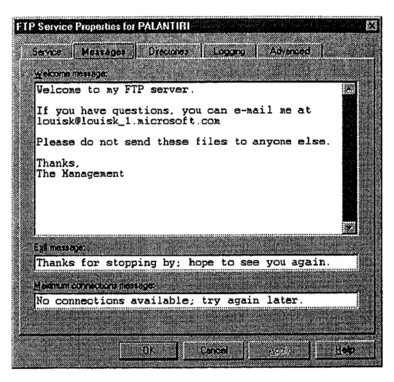
ضوابط بروتوكول نقل الملفات FTP

إذا اخترت أن يكون لك موقع FTP على ملقم معلومات الانترنت أنقر مرتين على الإدخال بـ FTP في شاشة مدير ملقم معلومات الانترنت IIS Manager وسوف تشاهد عندها جداول: الخدمة Service، الرسائل Messages، الدلائل Directories، الاشتراك في النظام Logging، والضوابط المتقدمة Advanced Settings. وبعض هذه الجداول فيها ضوابط مشابهة لضوابط الوب. وهنا نراجع الاستثناءات فقط.

– على جدول Service تجد بنديـن يختلفان عن ضوابط الوب: بند Connections Allow Only Anonymous يمنع المستخدمين من تحديد هويتهم للنظام، وبإمكانهم الاتصال به فقط كمستخدمين بدون اسم أو غير معروفين. وإذا أردت تقديم وصول خاص إلى بعض المستخدمين ربما تريد تغيير الضابط الافتراضي عن التمكين. أما زر Current Sessions فيعرض المستخدمين المسجل دخولهم حالياً إلى بروتوكول نقل الملفات FTP على ملقم معلومات الانترنت. وبإمكانك نزع اتصال مستخدمين أفراد أو كل المستخدمين عن خدمة بروتوكول نقل الملفات FTP.

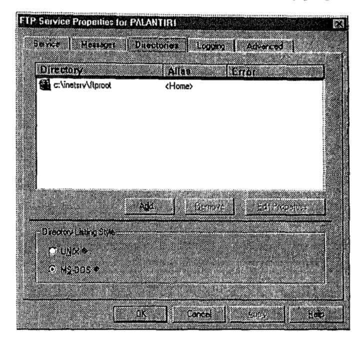


- جدول الرسائل Messages خاص بخدمة FTP ويسمح لك بتحديد الرسائل التي يجب عرضها لمستخدميك لدى تسجيل دخولهم إلى النظام وخروجهم منه وعندما يكون ملقمك كثير الإشغال إطبع أي رسائل تريدها وإذا تركت هذا الخيار فارغاً لن يتم عرض أي رسائل.



- تحت جدول Directories تجد بند نمط لائحة الدليل Directory Listing Style والخياران هم UNIX أو MS-DOS (مايكروسوفت). وهذا الضابط هو عبارة عن خيار تفضيل

شخصي لهذا لن نضع أي توصيات. عند انتهائك من مراجعة وتغيير الضوابط أنقر زر OK للعودة إلى شاشة مدير خدمات الانترنت Internet Service Manager.



ضوابط خدمة غوفر Gopher

إذا عملت على تمكين خدمة غوفر Gopher أنقر إدخال Gopher مرتين على شاشة Internet Service Manager. والجداول الأربعة لخدمة غوفر Gopher هي: Service، Directories، Logging وAdvanced.

ولخدمة غوفر ضابط واحد فريد بذاته ويمكن العثور عليه في جدول Service. عليك طباعة اسم والعنوان الالكتروني لإداري الخدمة Service Administrator الذي يمكن للمستخدمين الاتصال به عندما يكون لديهم مشاكل وأسئلة.

Gopher Service Properties for PALANTIRI
Service | Directories | Logging | Advanced
Connection Timeout: 900 seconds
Maximum Connections: 1,000
Service Administrator
Name: Administrator
Email: Admin@corp.com
Anonymous Logon
Username: IUSR_PALANTIRI
Password: ******
Comment:
OK | Cancel | Apply | Help

ضبط النظام

عندما يكون لك موقعاً على الانترنت يكون اثنان من اهتماماتك الرئيسية الأداء الملائم لنظامك وأن يكون متوافراً على مدى 24 ساعة في اليوم. ومن خلال تشكيل بعض خصائص النظام والشبكة يمكنك تحسين الأداء وتوافر المقلم عندك للخدمة. وإذا أردت مناقشة عميقة لكيفية تحقيق أداء أمثل لمقلم الانترنت عندك يجب مراجعة عدة موارد ويندوز NT لكننا نعطيك بعض التوجيهات هنا.

تشكيل خصائص النظام

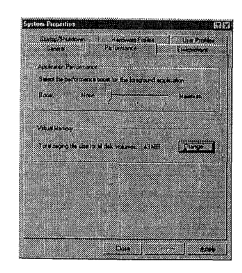
تعمل ضوابط النظام على التحكم بالسلوك العام لمقلم ويندوز NT ومن خلال تغيير بعض ضوابط خصائص النظام يمكنك تحسين أداء بعض التطبيقات المحددة وتزويد المقلم عندك بأعمال افتراضية رديفة يمكنه تنفيذها لدى حصول بعض الشروط.

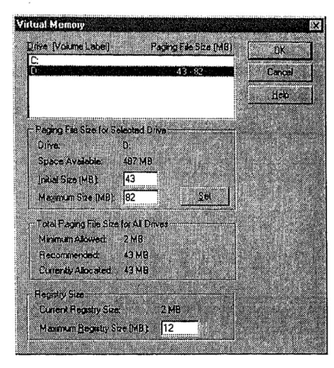
1- أطلق لوحة التحكم بالأنظمة Systems من شاشة لوحة التحكم Control Panel.

2 - عليك اختيار جدول Performance (جدول الأداء) وتغيير ضابط تعزيز الأداء التطبيقي Application Performance Boost إلى None.

وعندما يتم ضبط معزز الأداء التطبيقي إلى الحد الأقصى Maximum يعطي النظام الأولوية لموارد النظام للتطبيقات الأمامية على المقلم عندك. وبما أن الخدمات المتعلقة بالانترنت تعتبر تطبيقات خلفية فإن تغيير الضابط إلى None يعني بأن التطبيقات الأمامية لا تعطى أولوية على التطبيقات الخلفية.

3 - أنقر زر Change للذاكرة الافتراضية Virtual Memory وتحقق بأن الحجم الأولي لحجم صفحة الملف Page File Size For Selected Drive للمشغّل المختار قد تحدد عند الحد الأدنى. (أنظر الشاشة التالية).



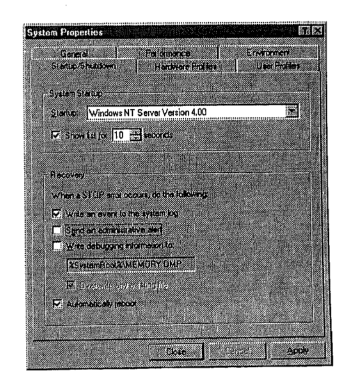


4 – إنتقِ جدول Startup/Shutdown في خانة حوار خصائص النظام System Properties.

5 – تخفيض عدد الثواني في Show list إلى 10 ثوان (أنظر الشاشة التالية). وهذا يخفض كمية الوقت الذي يكون على النظام انتظاره خلال إعادة الاستنهاض قبل تحميل ملقم ويندوز NT.

6 – إختر خيار Automatically Reboot (إعادة الاستنهاض التلقائي) لتمكين ملقم ويندوز NT من إعادة إعداد نفسه في حال حصول إخفاق في نظام التشغيل.

7 – أنقر زر OK لإقفال خانة حوار System Properties أو خصائص النظام.



تحقيق الأداء الأمثل للشبكة

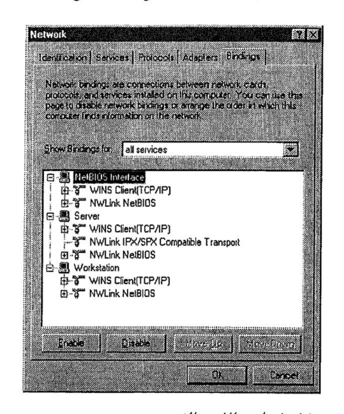
إذا عملت على تجهيز أكثر من بروتوكول واحد بإمكانك الحصول على تعزيز بسيط في الاداء لحركة المرور عبر الانترنت عندك بواسطة ضبط بروتوكول TCP/IP على شكل البروتوكول الأعلى عندك.

1 - أطلق لوحة التحكم بالشبكة Network من لوحة التحكم Control Panel. (أنظر الشاشة التالية).

2 - إنتقِ جدول Binolings وتأكد من اختيار كل الخدمات ضمن Show Bindings أو الجدود الظاهرة.

3 - أنقر علامات + لفتح لائحة طلب البروتوكول لكل خدمة وإذا لـم يكن بروتوكول TCP/IP هو البروتوكول الأول على اللائحة أبرزه وانقر زر Move Up حتى يحصل الإبراز.

4 - كرر هذه العملية لكل خدمة على اللائحة.



تشكيل اتصالك بالانترنت

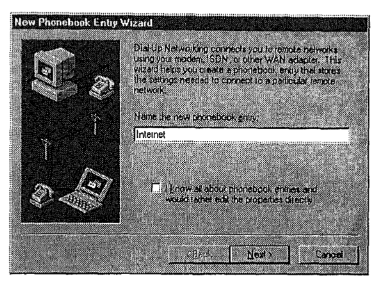
بدون اتصال عامل يكون كل ما صنعته حتى الآن بدون جدوى. ووفقاً لنوع الاتصال الذي تستخدمه قد تحتاج لبعض التشكيل الإضافي لإقامة الاتصال وتشغيله. وتشغيل الاتصال بمصداقية يمكن الاعتماد عليها يمكن أن يكون إحدى الخطوات الأكثر صعوبة وتحدّياً في رحلتنا.

الاتصال غير التزامني (مودم وخط ISDN)

إذا كنت تتصل بالانترنت عبر مودم أو خط ISDN يجب عليك إعطاء ملقم ويندوز NT الرقم الهاتفي الملائم ومؤهلات تسجيل الدخول إلى النظام لكي يستعملها.

1 – أنقر مرتين أيقونة Dial-Up Networking الموجودة على سطح مكتبك.

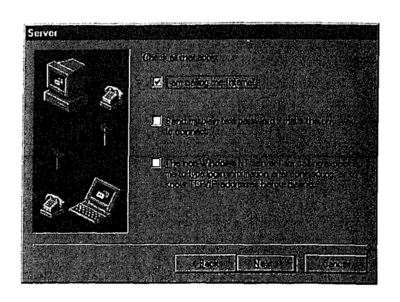
2 – أنقر زر New Entry لإيجاد الاتصال بمقدم خدمات الانترنت لك وأدخل اسماً لهذا الاتصال. أنقر زر Next.



3 – أنقر خانة التدقيق I Am Calling The Internet قد تحتاج لانتقاء الخيارين الآخرين على هذه الشبكة وفقاً لما يريده مقدم خدمات الانترنت لك. وإذا كنت تتصل عبر PPP لا يكون عليك انتقاء أي ضوابط إضافية على هذه الشاشة.

ويشير سطر Send My Plain Text Password If That's The OnlyWay To Connect (أي أرسل كلمة المرور النصية المباشرة إذا كانت هذه هي الطريقة الوحيدة للاتصال) إلى قدرة مقدم خدمات الانترنت على إسناد الترميز (ترميز كلمة المرور). وسيبلغك مقدم خدمات الانترنت إذا كنت بحاجة لانتقاء هذا السطر. واستعمل الخيار الثالث عندما يكون اتصال SLIP مطلوباً. (أنظر لاحقاً لمعرفة معنى PPP وSLIP).

4 – أنقر زر Next الذي يأخذك إلى شاشة انتقاء Modem Or Adapter. عليك انتقاء الجهاز الذي تنوي استعماله للاتصال بالانترنت.



SLIP و PPP

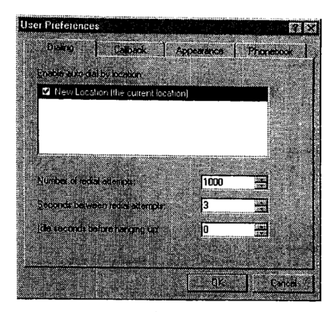
PPP هو بروتوكول اتصال نقطة – إلى – نقطة ومع SLIP هما بروتوكولان للاتصال يستعملان غير التزامني بالشبكة. وبروتوكول SLIP هو أقدم وأقل تقدماً بحيث يستعمل اليوم من قبل قلة من مقدمي خدمات الانترنت. ويجب أن تجهد لاستعمال بروتوكول PPP عند الاتصال بالانترنت.

5 - أنقر زر Next الذي يجلبك إلى صفحة رقم الهاتف وأدخل الرقم الهاتفي الذي يعطيه إياك مقدم خدمات الانترنت لحسابك. وإذا كان عندك أكثر من رقم واحد أنقر زر Alternates وأضفه إلى اللائحة.

6 - أنقر زر Next ثم زر Finish ويحصل الإدخال.

7 - في خانة حوار Dial-Up Networking (الاتصال الهاتفي بالشبكة) عليك انتقاء زر dial لبدء الاتصال وربما تريد نقر زر More واختيار أفضليات المستخدم User Preferences.

في خانة الحوار User Preferences تريد أنت تحديد عدد محاولات إعادة الاتصال بعدد مرتفع قد يصل إلى 1000 وعدد الثواني بين كل محاولة إعادة اتصال بـ 3 ثوان وثواني الفراغ أو السبات قبل إقفال الخط بـ 0 (صفر). وهذا لأن الاتصال الهاتفي ليس ثابتاً كاتصال مكرس ويمكن أن يقفل الخط لما يقطع اتصالك. ومع عمل هذه الضوابط سيقوم الملقم عندك بإعادة الاتصال تلقائياً عند حصول أي انقطاع في الاتصال.



8 - كرر هذه العملية لأفضليات تسجيل الدخول إلى النظام.

الاتصال التزامني (المرحّل المؤطر والخط المؤجر)

إذا عملت على تجهيز مرحّل مؤطر أو مهايىء خط مؤجر في الملقم عندك أو عملت على تشكيل ضوابط هذه الاتصالات خلال عملية التجهيز أو عندما عدّلت الملقم. وإذا كنت تنوي استعمال مسيّر مكرس لوصل شبكتك بالانترنت ستحتاج لمراجعة الوثائق المرفقة بالمسيّر والتحدث مع شركة الهاتف لتشكيل وصلتك أو اتصالك.

يمكن أن تمنع بعض المشاكل حصول العمل الملائم للاتصال. لذلك تأكد أولاً من تشغيل شركة الهاتف للوصلة وهذا ما يعرف أحياناً بـ "رفع الوصلة" ثم تأكد من أن لديك البارامترات الصحيحة على نظامك لنوع التجهيزات التي تستعملها شركة الهاتف. فمثلاً يجب تشكيل بروتوكول إدارة الوصلة بالشكل الملائم وتشكيل بنية التسيير لإسناد التغليف أو الكبسلة المطلوبة من مقدم خدمات الانترنت لك. ويجب أن يكون الكثير من الضوابط المختلفة صحيحة للمرحل المؤطر والخطوط المؤجرة حتى تعمل هذه بالشكل الملائم. ويجب عليك الاعتماد على مساعدة شركة الهاتف ومقدم خدمات الانترنت لك ومصنع تجهيزات الاتصال لتشكيل الإعداد المحدد.

التدقيق بقدرة الاتصال من وإلى الملقم

فور ما يصبح الملقم عندك شاغلاً ومتصلاً بالانترنت يجب عليك اختبار قدرة الاتصال قبل إعلان الملقم عندك للآخرين. وإحدى طرق اختبار الملقم هي استعماله كزبون يعمل على استكشاف الوب. واستعمال مستكشف الانترنت يجعلك تحاول الاتصال بمواقع أخرى على

الوب ومواقع بروتوكول FTP ومواقع غوفر ويجب أن تحاول التحرش بملقمين آخرين للانترنت من ملقم الانترنت عندك. والتحرش أو "Ping" هو برنامج خدماتي يحاول تحقيق الاتصال بحاسوب آخر بإرسال حزمة من المعلومات ومتابعة مسار كمية الوقت المطلوبة لتحقيق الاتصال. وإذا كان التحرش ناجحاً سوف تتلقى رسالة بهذا الغرض على موجه خط الأوامر عندك. ولتحقيق التحرش يجب أن تذهب إلى موجه الأوامر وتطبع الأمر: اسم الضيف PING hostname مع اسم الضيف مثل: *PING www.guiware.com.*

والوسيلة الأخرى لاختبار قدرة الاتصال هي محاولة الاتصال بملقم الانترنت عندك من الخارج. إستعمل حاسوب صديقك أو أي وسيلة أخرى للوصول الخارجي إلى الانترنت ثم حاول التحرش بملقم الانترنت عندك واحصل على الوصول إلى الخدمات التي تقدمها أنت على الانترنت.

إعداد النسخ الاحتياطي وتحمّل التعطيل

في الفصل الثالث أوصينا بأنه يجب على شخص استعمال النسخ الاحتياطي وبأن تقوم بشراء مشغل شريط SCSI كجهاز للنسخ الاحتياطي. ومرة أخرى ولتجنب إمكانية حصول إحباط ننصحك بامتلاك جهاز نسخ احتياطي يكون على لائحة عتاد أجهزة حاسوبك. إتّبع التوجيهات التي تأتي مع هذا الجهاز وذلك لربطه بآلتك. ثم إعمل على تجهيز المشغلات ضمن ملقم ويندوز NT.

كذلك أوصينا بأن فقط أولئك المهتمين حقاً بإمكانية حصول مدة عطل يستعملون تحمل التعطيل وبالتحديد وسيلة تقليد القرص. وتقليد القرص يعمل على صيانة نسخة لا لزوم لها أو إضافية لبياناتك على قرص منفصل لحمايتك من إمكانية خسارتك لبياناتك بسبب تعطل القرص الأصلي. ويجب أن يكون عندك قرصين لإعداد تقليد القرص ويجب أن يكون للقرص الذي يعمل كمرآة مقلدة للقرص الأصلي السعة ذاتها التي للقرص الأصلي.

تجهيز النسخ الاحتياطي

1 - إفتح Tape Devices (أجهزة الشريط) في لوحة التحكم.

2 - عليك اختيار زر Detect وعندها يحاول النظام اكتشاف جهاز الشريط وإذا نجح في ذلك ستشاهد هذا الجهاز في خانة الحوار.

3 - إذاً ولسبب ما لـم يكن النظام قادراً على الاكتشاف التلقائي للجهاز بإمكانك تجهيزه يدوياً. عليك انتقاء جدول Drivers وانتقاء جهاز الشريط tape device من اللائحة. عليك

اختيار Have Disk إذا كان البائع قد زودك بمشغل للقرص.

تشغيل النسخ الاحتياطي Backup

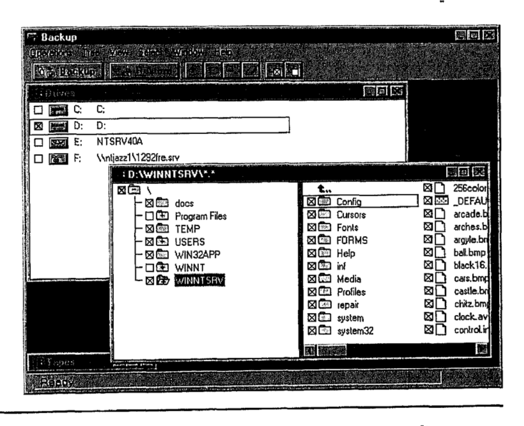
1 - أطلق شاشة Backup (النسخ الاحتياطي) من مجموعة برامج أدوات الإداري Tools Administrative وسوف تشاهد كل المشغلات التي أنت متصل بها.

2 - إذا أردت نسخ مشغّل كامل عليك انتقاء خانة التدقيق الخاصة بذلك المشغّل.

3 - إذا أردت نسخاً احتياطياً لدلائل أو ملفات محددة فقط أنقر مرتين المشغل الذي تتواجد عليه هذه الدلائل والملفات واستعمل شجرة الأقراص لانتقاء الموارد التي تريد نسخها.

4 - لدى الانتهاء من انتقاء الموارد التي تريد نسخها عليك اختيار زر Backup.

5 - إتّبع التوجيهات لتسمية ضابط النسخ الاحتياطي وعليك اختيار زر OK لبدء النسخ الاحتياطي.



ملاحظة: برامجيات النسخ الاحتياطي المبنية ضمن ويندوز NT يمكن أن تنسخ بكل مصداقية الآلة المحلية فقط وليس الآلات المتعددة على شبكتك. وإذا أردت حل النسخ الاحتياطي لكامل شبكتك يجب أن تنظر في واحد من حلول الفريق الثالث للنسخ الاحتياطي لملقم ويندوز NT.

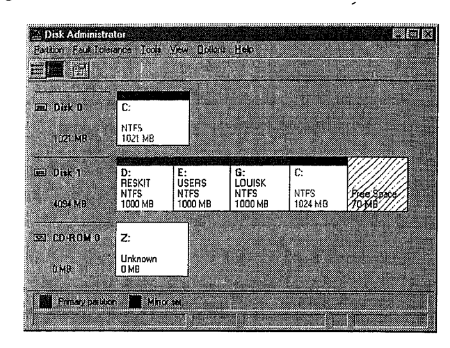
تركيب القرص المرآة (المقلد للقرص الأصلي)

1 - لإيجاد ضابط المرآة أطلق شاشة Disk Administrator (إداري الأقراص) من مجموعة برنامج أدوات الإداري Administrative Tools.

2 - ابراز الأجزاء التي تريد تقليدها.

3 - نقر ممسك ثابت لمفتاح Ctrl وإبراز الفراغ الحر غير المجزأ على القرص الثاني.

4 - إنتقي Establish Mirror من قائمة Fault Tolerance أو قائمة تحمل التعطيل.



حالة تعطل القرص أو إخفاقه

لاستعمال الجزء المقلّد يجب أولاً كسر ضابط التقليد الذي أوجدته:

1 - أطلق شاشة Disk Administrator من برنامج Administrative Tools.

2 - إبراز الجزء المقلّد واختر Break Mirror من قائمة Fault Tolerance أو قائمة تحمل التعطيل.

3 - اخرج Disk Administrator وإعادة استنهاض ملقم ويندوز NT.

تقليد جزء الاستنهاض

جزء الاستنهاض عندك هو حالة خاصة لأنه ولتشغيل أي جزء مقلد يجب أن تكون قادراً على تشغيل إداري القرص Disk Administrator الذي يتطلب استنهاض ملقم ويندوز NT وهنالك عملية خاصة لإيجاد استنهاض مرن لمعالجة هذا الوضع. راجع دليل المفاهيم والتخطيط المرفق بوثائق ملقم ويندوز NT لمزيد من التفاصيل.

برامجيات إضافية متعلقة بالانترنت

تجهيز ملقم معلومات الانترنت وتشكيل ملقم ويندوز NT للانترنت يعطيك عدداً محدداً من خدمات الانترنت التي يمكنك الحصول عليها على موقعك. وإذا أردت توسيع وظائفية تواجدك على الانترنت بإضافة قواعد بيانات والبريد الالكتروني وخدمة WAIS أو خدمات أخرى على الانترنت ليست قائمة ضمن ملقم معلومات الانترنت ستكون بحاجة لتجهيز برامجيات إضافية لهذه الخدمات.

ملقم مايكروسوفت SQL

إذا أردت أي نوع من الاستمارات أو أبحاث المسح أو الصفقات أو البيانات الدينامية أن تظهر لمستخدمي الوب عبرك كجزء من موقعك على الانترنت يجب أن تكون لديك قاعدة بيانات تعمل كمستودع لهذه المعلومات. وأفضل خيار لحاجاتك من قواعد البيانات هو ملقم مايكروسوفت SQL. وبما أن ملقم معلومات الانترنت مصمم لتداخل مشترك مع ملقم SQL بواسطة واجهة تداخل فإنه يعد أفضل قاعدة بيانات من ناحية المصداقية والذي يمكنك استعماله لحاجاتك على الانترنت. وملقم معلومات الانترنت قادر على الوصول إلى البيانات في قاعدة بيانات ملقم مايكروسوفت SQL دون أن تضطر لكتابة شيفرة لهذا الغرض. ومن السهل تجهيز هذا الملقم إذا اتبعت الوثائق المرفقة به. ونحن ننصحك بقوى باستعمال ملقم SQL لتوسيع وظائفية موقعك على الانترنت.

البريد الالكتروني

بالإضافة إلى الخدمات الأخرى التي جهزتها على ملقم الانترنت عندك قد تريد خدمة البريد الالكتروني حتى يصبح بإمكانك الاتصال بالمستخدمين والزبائن وقد يريد مستخدميك أو مستخدمي موقعك إرسال البريد الالكتروني إليك والمتعلق بأي مشاكل يواجهونها مع موقعك على الانترنت أو قد تستخدم أنت البريد الالكتروني كوسيلة للمستخدمين تمكنهم من طلب المنتجات أو أي أسئلة. وعندما يصبح موقعك متقدماً أو إذا أصبحت مقدماً لخدمة التواجد على الانترنت (IPP) ربما تريد عندها استئجار علب البريد الالكتروني لمستخدمين آخرين أو تقديم حسابات التغذية المرتجعة لزبائنك على الوب.

وتتوافر أنظمة عدة للبريد الالكتروني في ملقم ويندوز NT ويجب أن تبحث جيداً مع توجيه بعض الأسئلة عن الوظائف والمزايا المختلفة لهذه الأنظمة وطريقة عملها. ونظاما البريد الالكتروني المتوافران لدى مايكروسوفت هما: Microsoft Exchange Server أو ملقم

مايكروسوفت التبادلي الذي هو أكثر أنظمة البريد الالكتروني تقدماً ونظام MAIL SRV.

بالإضافة إلى الوظائف العادية للبريد الالكتروني يقدم ملقم مايكروسوفت التبادلي مجموعة فنية من الوظائف والمزايا تشمل الملفات العامة وإنتاجية مجموعات العمل ووصلات ببرامج تطبيقية أخرى مثل برامج ملقم مايكروسوفت SQL. وإذا كنت تبحث عن نظام بريد الكتروني بنهاية أعلى والذي يمكنه معالجة الكثير من حركة المرور وتقديم أكثر من خدمات بريدية بسيطة ربما تريد هذا النظام.

ونظام MAILSRV الذي هو جزء من عدة موارد ويندوز NT هو نظام بريدي أساسي يجعلك ترسل وتستلم البريد فقط وهو يستعمل POP3 وSMTP كبروتوكولات اتصال ويتطلب استخدام زبون يعمل على بروتوكول POP3 كعلبة التبادل الموجودة ضمن عائلة ويندوز أو أنظمة التشغيل. ولإرسال واستلام البريد على ملقم ويندوز NT عندك يجب عليك استعمال زبون التبادل Exchange أو حاسوب التبادل كزبون مع الخدمات البريدية للانترنت والتي تأتي مع ملقم ويندوز NT. ومن السهل تجهيز نظام MAILSRV ولا يتطلب هذا النظام أي صيانة.

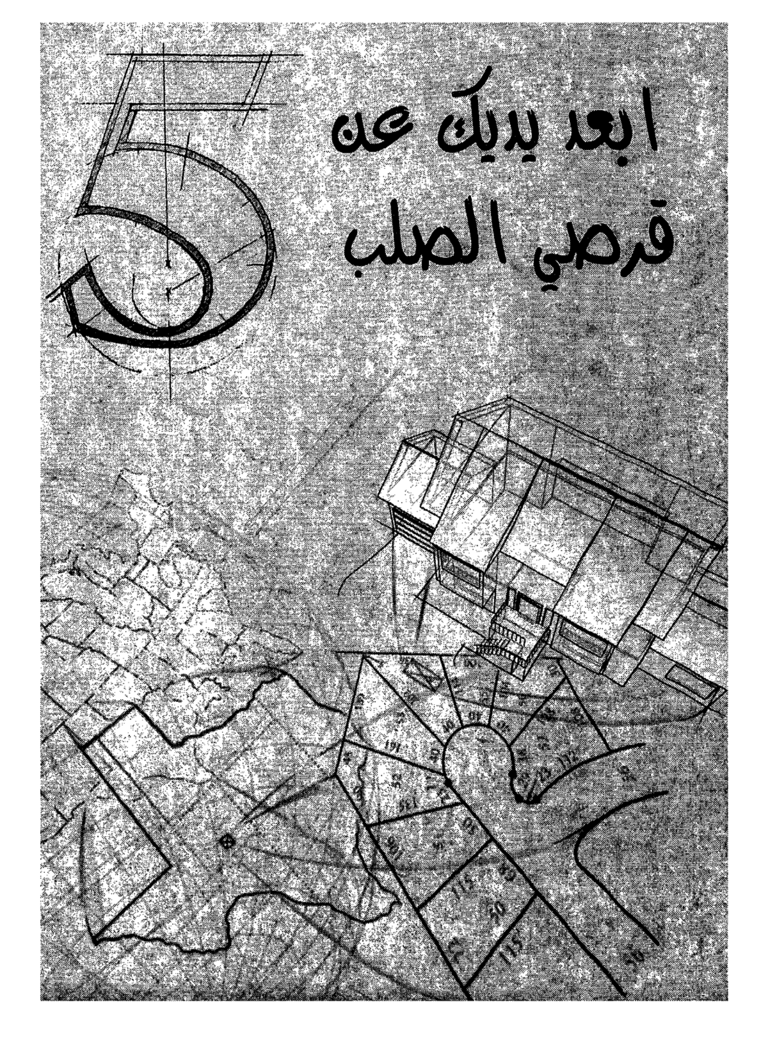
ولن نراجع عملية التجهيز هنا أو إعداد البريد الالكتروني لأن روتين التجهيز يعتمد على ملقم البريد الالكتروني الذي تستعمله. راجع الوثائق التي تأتي مع نظام البريد الالكتروني الذي تختاره.

عُدّة موارد ويندوز NT

هذه العدّة هي مجموعة من الكتب والبرامجيات التي تقدم معلومات تقنية مفصلة وبرامج خدماتية لإسناد وتعزيز ملقم ويندوز .NT وإلى جانب نظام MAILSRV تشمل عدة الموارد خدمة اتصال لاسلكي بالشبكة. وخدمة WAIS هي محرك بحث أو تفتيش وWAISTOOL هي أداة تستعمل لإيجاد فهرس للتفتيش أو البحث. وهنالك أداة جديدة تسمى dbWeb تسمح لك بالنشر السريع لقواعد بيانات ملقم SQL على الوب. وهذا نموذج فقط عما سوف تجده في عدة الموارد. وننصح بقوة أن تشتري عدة موارد ملقم ويندوز NT (النموذج 0.4) وأي تحديثات له. فهو أكثر عمل شامل متوافر عن ملقم ويندوز NT.

الفصول التالية من الكتاب

الآن وبعد اكتمال بناء ملقم الانترنت عندك يجب عليك الاهتمام بأمن موقعك على الانترنت والفصل التالي يراجع مختلف المسائل الأمنية ويعطيك اقتراحات عن كيفية الاهتمام بها. والأمن هو أهم الجوانب التي يجب عليك أخذها بعين الاعتبار لملقم الانترنت عندك.


5
ابعد يديك عن
قرصي الصلب

نعم، لقد حزرت انت ان هذا الفصل يعالج مسألة أمن المعلومات الحاسوبية. والأمن المتصل بملّقم الانترنت عندك هو موضوع بالغ التعقيد. فانت هنا لا تحتاج فقط إلى حماية المعلومات في الملقم عندك من أولئك الذين لديهم إمكانية الوصول المباشر اليه، بل يجب ان تفكر أيضاً في حماية معلوماتك من مستخدمين أو مستعملين آخرين للانترنت. وإذا كنت تنوي القيام بصفقات مالية عبر الانترنت أو إذا كنت ترسل أي نوع من المعلومات السرية عبر الشبكة عندها تحتاج أيضاً لحماية هذه المعلومات وأمنها.

وفي هذا الفصل نناقش بعض المخاطر التي تهدد نظامك الحاسوبي وكيفية مواجهة هذه المخاطر والتغلب عليها. بالإضافة إلى ذلك نظهر لك في هذا الفصل كيفية تطبيق إجراءات الأمن المبنية ضمن ملقم ويندوز NT مع تقنيات أمنية أخرى وذلك لحماية موقعك في الانترنت.

هل أحتاج حقاً إلى اتخاذ إجراءات أمنية؟

إذا كنت تملك حاسوباً منزلياً أو شخصياً واحداً فقط ربما لـم تفكر من قبل بموضوع الأمن لأنه في الحقيقة لـم تضطر إلى ذلك. قد تكون طبقت بعض إجراءات الأمن الأساسية لإبعاد بعض المعلومات السرية عن متناول أولادك في المنزل مثل لائحة المصاريف ولكن باستثناء ذلك ربما لـم يكن عليك القلق كثيراً حول حماية المعلومات الموجودة داخل حاسوبك وذلك لأن نظامه مقفل ولا توجد مخاطر كبيرة متعلقة بأمن المعلومات فيه. لكن كلما زادت إمكانية وصول المزيد من الأشخاص إلى نظامك الحاسوبي تزيد المخاطر الأمنية. وإذا كنت تملك أي مؤسسة أو شركة حتى لو كانت مؤسسة تجارية صغيرة حيث يمكن لعدد من الأشخاص الوصول إلى ملقمك أو إذا كنت متصلاً بشبكة حاسوبية محلية (LNA) عندها يصبح أمن المعلومات الحاسوبية مسألة مهمة. وسوف تحتاج للتفكير في المخاطر التي يمثلها وصول عدد من الأشخاص إلى حاسوبك. ومع ذلك وحيث أن القلق قائمٌ وحقيقي من أن يقوم شخص ما في مؤسستك بحذف أحد الملفات عن طريق الخطأ من نظامك الحاسوبي تبقى المخاطر هنا محدودة.

ومن الناحية الأمنية تعد الانترنت بيئة معادية لأن عدد الأشخاص الذين يمكنهم الوصول إلى نظامك الحاسوبي وتعطيله إما عمداً أو عن طريق الخطأ يتزايد بشكل تصاعدي وتصبح مخاطر الخسارة أكبر إذا رغبت في القيام بصفقات مالية أو معالجة أي نوع من المعلومات السرية الحساسة عبر الانترنت.

وفي الواقع لا يمكنك تجهيز ملقم ويندوز NT دون اتخاذ بعض إجراءات الأمن الأساسية

ولكن هنالك بعض الخطوات الأخرى التي يجب عليك القيام بها لتوفير أفضل حماية ممكنة لنظامك ومعلوماتك والغرض من هذا الفصل ليس ايجاد عقدة خوف أمنية لأن حظوظ وصول أحدهم إلى نظامك الحاسوبي والتلاعب بطريقة أو بأخرى قليلة في الواقع ومع ذلك لا يجب إهمال هذه المخاطر.

من هم الأشخاص الذين يجب حماية الملقم منهم؟

تأتي المخاطر البشرية لنظامك الحاسوبي في أشكال كثيرة وهي يمكن أن تكون مقصودة أو غير مقصودة والنتيجة المحتملة للأفعال المؤذية لأي شخص هي خسارة معلومات قيمة في الملقم.

وكلنا نسمع قصصاً عن هواة حاسوبيين يصلون إلى معلومات مهمة بالتسلل عبر أنظمة أمان الحاسوب. ويمكن وصف الكثير من هؤلاء الهواة بأنهم أشخاص أذكياء يشعرون بالملل ويحاولون التسلل إلى الأنظمة الحاسوبية لمجرد اللهو وارضاء شعورهم بالتحدي. ويؤدي معظم هذا التسلل الهاوي في الانترنت إلى التخريب المتعمد.

وعبور أي نظام أمني حاسوبي بالنسبة لهؤلاء الأشخاص هو مجرد لعبة يكمن التحدي فيها في رؤية كم يمكن أو إلى أين يمكن الوصول داخل نظام حاسوبي معين وكلما كان هنالك صعوبة أمنية زائدة بالنسبة للبعض تصبح اللعبة أكثر لهواً وتحدياً. وفور ما يتمكن هواة الحاسوب من تفكيك نظامك الحاسوبي يصبحون أحراراً في التلاعب بأي شيء داخل ملقمك. قد يترك أحدهم "من ذوي الأخلاق" ملفاً يحمل توقيعه لينبئك بانه وصل إلى نظامك الحاسوبي ودخله فيه بينما يترك آخرون بطاقات تدميرية مثل الفيروس وفي الحالات المرضية الحادة قد لا يتركون أي شيء في ملقمك على الإطلاق بمعنى أنهم يسلبون كل المعلومات فيه. ولا يمكننا تفسير النوايا السيئة لهؤلاء بل نحن ببساطة نريد مساعدتك على حماية موقعك من هؤلاء.

وتحصل معظم أعمال هواة الحواسيب لمجرد الهواية ولكن في بعض الأحيان يتحول هؤلاء إلى مجرمين بحيث يتسللون إلى نظامك الحاسوبي بهدف السرقة والربح المالي ويسمى هؤلاء الهواة بالمعتوهين لأنهم يبحثون عن معلومات محددة مثل أرقام بطاقات الإئتمان وأرقام الحساب المصرفي. ويكون التسلل الحاسوبي إلى نظام حاسوبي آمن بالنسبة لهؤلاء اللصوص ليس مجرد لعبة بل نشاطاً تجارياً جدياً وهكذا قد تجد نفسك أمام ترسانة من الأدوات المعقدة والبرامج أو البرامجيات الحاسوبية التي تستعمل كوسائل للوصول إلى نظامك الحاسوبي.

قد تظن أنك غطيت كل الإجراءات الأمنية الأساسية بوضع قيود للوصول إلى حاسوبك من خارج مؤسستك أو شركتك. لكن يجب أن تفكر ثانية في الأمر لأنه يجب أن تأخذ بعين

الاعتبار إمكانية وجود الأعداء داخل نظامك الحاسوبي حيث يمكن لموظف مستاء منك أن يمثل مخاطر كبيرة في هذا الاطار والتخريب المتعمد لحاسوب الشركة هو وسيلة عظيمة لانتقام الأشخاص الذين يشعرون أن معاملتهم اسيئت أو أنهم سيطردون أو طردوا من الشركة. والشيء الأقل مأساوية من هذه الحالة ولكن بنتائج مشابهة هو وجود مخاطر أو أخطار الحذف الذي يحصل عن طريق الخطأ للمعلومات من قبل أشخاص أو موظفين يتمتعون بثقة الشركة وإدارتها. وأي شخص عمل على الحاسوب يكون قد إختبر تجربة خسارة المعلومات عن طريق الخطأ في مرحلة من المراحل. لأن هؤلاء الأشخاص هم بشر ويمكن أن يخطئوا والأخطاء تحصل. والحد الأدنى للأمن هو أنه بغض النظر عمن يمكنه الوصول إلى ملقمك لا بد من حماية معلوماتك ووقايتها.

كيف يدخل هؤلاء الأشخاص إلى النظام الحاسوبي؟

في أغلب الأحوال يعمل هواة الحاسوب على دراسة نظامك الحاسوبي ويبحثون عن أي مساحة ضعف. ومساحات الضعف الأمنية الشائعة تشمل ثقوباً في نظامك الحاسوبي ناتجة عن تشكيل غير ملائم للبرامج أو البرامجيات الحاسوبية التي يمكنهم الانزلاق عبرها أو ناتجة عن كلمات مرور يمكن اكتشافها بسهولة أو وجود معلومات تسير عبر الاسلاك التي يمكن اعتراضها ومطاردتها. ووظيفتك الأمنية الأولى هي أن تقوم بتحليل نقاط الضعف في نظامك الحاسوبي الخاص. دعنا نأخذ بعين الاعتبار بعض الوسائل الشائعة التي يحصل بواسطتها اختراق النظام الحاسوبي.

والبرامجيات غير المشكلة بالشكل الملائم يمكن أن تترك ثقوباً في أمن معلوماتك الحاسوبية بحيث يسهل على هاوي الحاسوب اكتشافها. فإذا قمت مثلاً وعن طريق الخطأ بتركيب حساب المستخدم بدون كلمة مرور فأنت بذلك تترك باباً مفتوحاً إلى نظامك الحاسوبي. لذلك يجب أن تنفق وقتاً كافياً في قراءة الوثائق المرفقة بملقم ويندوز NT وتتعلم كيفية تطبيق اجراءات الأمن فيه.

وفي الحالات النادرة يمكن للبرامجيات أن تحتوي على ثقوب أمنية تكون نتيجة خطأ في التصميم أو خطأ في البرنامج التطبيقي وهنا يعمل هواة الحاسوب على تعقب هذه الأخطاء وملاحظتها وعندما يتم اكتشاف أي خطأ في البرنامج التطبيقي من قبل هواة الحواسيب يحصل انتشار لهذه المعلومة بسرعة في كل انحاء الانترنت لهذا قد يكون من المستحسن إبقاء أي معلومات عن ملقمك الخاص وبرامجياتك سرية.

وإذا عرف أحد هواة الحواسيب بالتحديد نوع النظام الحاسوبي الذي تستعمله للانترنت عندها يهدف هذا الهاوي إلى صنع هجوم على المعلومات في نظامك هذا.

ويعمل الأشخاص عادة على حماية المعلومات والوصول إلى حاسوبهم بوضع اجراءات التثبت من اصالة المستخدم authentication procedures باستعمال كلمات مرور. قد يبدو هذا سهلاً والحقيقة أنه سهل إذا تمّ تطبيقه واستعماله بالشكل الملائم. لكن ما من نظام حاسوبي غير قابل للإنكسار أو الاختراق من قبل من سميناهم معتوهين من هواة الحواسيب لأن لدى هؤلاء الهواة أساليب وأدوات تمكنهم من اكتشاف كلمات المرور password (كلمة السر). فعلى سبيل المثال يمكن لأحد هواة الحاسوب أن يطلق "هجوماً معجمياً" باستعمال البرامجيات في حاسوبه (المخصص للهواية) في محاولة متواصلة لتسجيل الدخول إلى الملقم المستهدف باستعمال كل كلمة ممكنة في المعجم ككلمة مرور أو كلمة سرّ وقد يصل في النهاية إلى الكلمة الصحيحة. وهنالك وسيلة أخرى يستعملها هواة الحواسيب لاكتشاف كلمات المرور أو كلمات السر وهي دراسة أي معلومات شخصية متوافرة عن صاحب الحاسوب المستهدف في شبكة الانترنت. وهذا غالباً ما يؤدي إلى اكتشاف كلمة المرور أو السرّ لأن الكثير من الأشخاص يستعملون معلومات شخصية مثل اسم الزوجة أو إسم ابنهم أو ابنتهم ككلمات مرور أو كلمات سرّ.

من ناحية أخرى هنالك أداة تستعمل لسرقة المعلومات تسمى محللة حزمة المعلومات والتي تعرف باسم Sniffer. هذه الأداة التي يعد استعمالها شرعياً تساعد في تعقب واكتشاف مشاكل في نقل المعلومات وأدائها عبر الانترنت. لكن هواة الحواسيب يستعملون هذه الأداة لمشاهدة محتوى حزمة المعلومات أو حزم المعلومات التي تمر عبر شبكة الانترنت أملاً في اكتساب ومعرفة أي معلومات يمكن استغلالها. لذلك تحتاج انت لأن تكون واعياً بأنه كلما أرسلت المعلومات في نص واضح عبر الشبكة تواجه مخاطر إمكانية اعتراض هذه المعلومات من قبل الآخرين وهذا مشابه للمخاطر المتمثلة بإرسال المعلومات عبر الهاتف اللاسلكي حيث يمكن لأي شخص أن يكون مستمعاً على اللاسلكي في أي وقت رغم ضعف هذا الاحتمال. وتماماً كما يقوم أشخاص باعطاء أرقام بطاقات ائتمانهم عبر الهاتف اللاسلكي يجب عليك أن تحتسب المخاطر المتمثلة بإرسال معلومات حساسة عبر الانترنت أو تأخذ بعين الاعتبار وسيلة أخرى لنقل هذه المعلومات.

وأحد أسباب كون أمن الانترنت مشكلة إلى هذا الحد هو عدم وجود سلطة مركزية في الانترنت وهذا يجعل من السهل على أشخاص أذكياء بالتلاعب على النظام الحاسوبي بجعله يظن أنهم غير من هم عليه حقاً وهذه وسيلة هجومية تُعرف بـ spoofing. وكذلك غالباً ما يكون من المستحيل متابعة مسار الهواة ومعرفة من هم هواة الحواسيب الذين يعملون على إختراق الانترنت.

ورغم ذلك وبعد كل هذا فإن رأينا هو أن وسائل الإعلام قد عملت على تضخيم وجود

هؤلاء الهواة والمجرمين وحوادث الاختراق الناجح لبعض هواة الحواسيب إلى أنظمة حاسوبية أخرى نادرة فعلياً وغالباً ما تحصل بسبب تشكيل غير ملائم لمواقع الأمن.

إدارة أمن المعلومات الحاسوبية باستعمال ملقم ويندوز NT

بالمقارنة مع أنظمة تشغيل أخرى يملك ملقم ويندوز NT أحد أفضل أنظمة الأمن في السوق. وتبرز شركة مايكروسوفت بافتخار حقيقة أنها صممت نظام الأمن في ملقم ويندوز NT بدءاً من أبسط التفاصيل إلى أكثرها تعقيداً مما يمكن من الحصول على مستوى أعلى من الأمن مما هو موجود في أنظمة تشغيل أخرى جاء فيها تصميم الأمن كإجراء لاحق لتصميم النظام نفسه. وفي الحقيقة ان ملقم ويندوز NT يأخذ في عين الاعتبار كل نصوص الأمن التي لا يفكر فيها معظم الأشخاص.

حساب الإداري Administrator Account

لإدارة نظام الأمن في ملقم ويندوز NT يجب عليك إما تولي وظيفة إدارة الأمن بنفسك أو تعيين شخص ضمن شركتك ليكون مدير الأمن. ويقوم مدير الأمن هذا بتنفيذ السياسات الأمنية التي تعتبرها انت ملائمة لشركتك. ويحتاج هذا الإداري إلى تشكيل أو صياغة إجراءات الأمن في ملقم ويندوز NT والعمل على صيانة هذا الأمن بمتابعة مسار البيانات في النظام الحاسوبي والتدقيق فيها.

ولدى تجهيزك للملقم ويندوز NT يتم تركيب حساب فَرَضي نظامي default Acc. يسمى حساب الإداري أو Administrator Account ويكون له حق الوصول الكامل إلى نظام الملقم. وبإمكانك انت صاحب الملقم استعمال هذا الحساب لإدارة الأمن أو بامكانك تشكيل حساب منفصل يتمتع بامتيازات إدارية. ويعتمد التشكيل البنيوي الذي تختاره لإدارة الأمن إلى حد بعيد على حجم وطبيعة شركتك أو منظمتك أو مؤسستك. وهذا ما تعتمد عليه أيضاً سياستك الأمنية. فإذا كانت شركتك أو مؤسستك مكونة من مجموعة صغيرة من الأشخاص الذين يمكنك الوثوق بهم والذين يفهمون أهداف سياستك الأمنية بإمكانك أن تعطي كل واحد منهم امتيازات إدارية. أما إذا كانت شركتك أو مؤسستك أكبر حجماً وتجد أنه من الضروري إبقاء بعض مستخدمي النظام الحاسوبي خارج بعض نواحيه بامكانك تشكيل إداري واحد أو عدد ضئيل من الاداريين بحيث يكون وصول سائر المستخدمين إلى النظام مفيداً. وللملقم ويندوز NT مرونة في هذا المجال وفي الطريقة التي يمكنك تفويض إدارة الأمن في شركتك أو منظمتك إلى أشخاص آخرين.

وحساب الإداري له إمكانية الوصول الكامل والكلي إلى نظام الملقم ولهذا السبب قد يكون من الخطر حصول اختراق لهذا الحساب. ولذلك ننصح باتخاذ الاحتياطات التالية لحماية هذا الحساب.

أولاً: يجب تعيين اسم مستخدم جديد للحساب واسم لا يجعله قابلاً لأن يتعرف عليه الآخرون بأنه حساب الإداري. ولا أنصحك باستعمال اسم Boot أو إسم Admin. بل استعمال أسماء فريدة من نوعها لا يمكن لأشخاص آخرين التفكير بها. وبسبب درجة الاحتمال العالية للوصول إلى حساب الإداري فانه من الأكثر احتمالاً أن يصبح هدفاً لهواة الحواسيب ولهذا يجب عليك منذ البداية جعله من الصعب على هؤلاء الهواة الوصول إلى هذا الحساب.

ثانياً: يجب الانتباه عند اختيار كلمة المرور (كلمة السرّ) إلى حساب الاداري وتذكر التوجيهات الأساسية المتعلقة بهذا الاختيار وهي ألا تستعمل اسمك الشخصي أو تاريخ ميلادك أو أي معلومات شخصية أخرى ككلمة مرور أو كلمة سرّ. فلقد حصل اختراق وتفكك عدة ملقمات لأن صاحب الملقم استعمل كلمة مرور أو كلمة سرّ اكتشفها هواة الحواسيب من خلال مراجعة المعلومات الشخصية لصاحب الملقم في الشبكة.

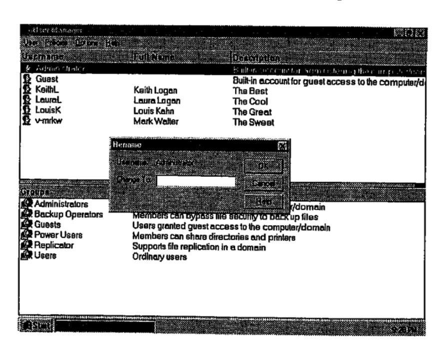
ولإعادة تسمية حساب الإداري إتبع الخطوات التالية:

1- اطلاق شاشة مدير المستخدمين User Manager (وبإمكانك أن تجدها ضمن القائمة الفرعية لأدوات الاداري).

2- إبراز اسم المستخدم الاداري ثم انتقاء خيار إعادة التسمية Rename من قائمة المستخدم.

3- طبع الاسم الجديد عند ظهور صندوق مربع Rename dialog (أنظر الشكل 1-5).

4- اختيار OK



الشكل 1-5: كيفية إعادة تسمية حساب الاداري.

إدارة عدة مستخدمين

إذا كان لديك حسابات لعدة مستخدمين في نظامك فإن أفضل طريقة لإدارة أمنهم ووصولهم إلى النظام هي بإيجاد مجموعات من المستخدمين. وملقم ويندوز NT يسمح لك بتجميع المستخدمين في مجموعات وتطبيق الاجراءات الأمنية لكل مجموعة. ربما تريد تجميع مجموعات تمثل دوائر مختلفة في شركتك أو مؤسستك أو تجمعهم على شكل مستخدمين يحتاجون للوصول إلى دليل معين ولكن بامكانك استعمال أي معايير منطقية للتجميع.

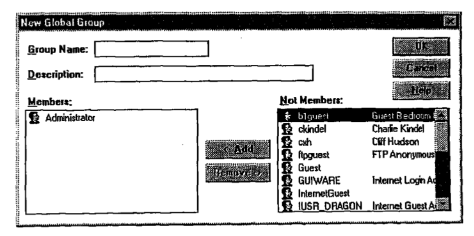
وكعضو في أي مجموعة يكون للمستخدم نفس اجراءات أمن الوصول كما لسائر أعضاء المجموعة ذاتها رغم انه يمكن لمستخدم منفرد أن ينتمي إلى أكثر من مجموعة واحدة. والوصول إلى الملفات والدلائل وأية موارد أخرى هو شيء يمكن اعداده للمجموعة بأكملها. ولإعطاء مستخدمين جدد إمكانية الوصول إلى أي مورد إجعلهم ببساطة أعضاء في المجموعة التي لها حق الوصول إلى ذلك المورد. ومن الأسهل متابعة أذونات الأمان المعينة إلى عدد صغير من المجموعات أكثر من متابعة تلك الأذونات المعينة لعدد كبير من المستخدمين.

ولتركيب مجموعة اتبع الخطوات التالية:

1- اطلق شاشة مدير المستخدمين User Manager واختر New Global Group (مجموعة شاملة جديدة) من قائمة المستخدم.

ملاحظة: يوجد في ملقم ويندوز NT نوعان من المجموعات، المجموعات الشاملة Global والمجموعات الموضعية Local. راجع وثائق ملقم ويندوز NT لمزيد من التفاصيل عن الفرق بين المجموعات الشاملة والمجموعات الموضعية).

2- أدخل اسم المجموعة وإذا أردت وصفها. انظر الشكل 2-5



الشكل 2-5: صندوق مربع حوار المجموعة الشاملة الجديدة.

3- اختر المستخدم أو المستخدمين الذين ترغب في جعلهم أعضاء في المجموعة الجديدة من القائمة الواردة إلى يمين الصندوق ثم أنقر زر Add.

4- أو بشكل معاكس يمكنك انتقاء مستخدمين محددين في اللائحة إلى اليسار من الصندوق وإزالتهم من المجموعة بنقر زر Remove.

حسابات المستخدم للوصول من الانترنت

انت لا تحتاج لإعداد حسابات المستخدم للوصول الأساسي إلى المعلومات العامة الموجودة في ملقم الانترنت عندك ولكن إذا كانت لديك مساحات في ملقم الانترنت عندك أو تريد تقييد الوصول اليها مثل خدمة المشتركين الذي هو قسم خاص بالموظفين فقط أو مساحات العضوية الخاصة بإمكانك تركيب حسابات لمستخدم منفرد أو لعدة مستخدمين وبإمكانك أما تركيب حساب مستخدم واحد لهذا الغرض حيث يمكن لهؤلاء المستخدمين الخاصين أن يسجلوا كلهم دخولهم إلى النظام باستعمال الاسم ذاته لحساب المستخدم وكلمة المرور ذاتها اليه. أو بإمكانك إعطاء حساب منفصل لكل مستخدم بما يسمح لكل واحد منهم تسجيل الدخول إلى النظام باسم واحد شخصي للحساب وكلمة مرور شخصية. وافعل ما هو منطقي بالنسبة لك ولكن تذكر أنه كلما صار تركيب المزيد من حسابات المستخدم يصبح من الأصعب متابعة مسار ومعرفة من هم الذين لهم حق الوصول إلى الموارد المختلفة.

ويجب أن تكون متأكداً بشكل مطلق عند تركيبك لحسابات المستخدم للوصول من الانترنت بأنك تعطيهم (للمستخدمين) الوصول الأمني فقط إلى المعلومات التي تريد منهم الحصول عليها. قد يبدو هذا غريباً ولكن عندما تسمح بأي وصول إلى ملقمك من الانترنت يجب أن تكون منتبهاً بما فيه الكفاية.

والحسابات الشخصية الفردية لمستخدمي الانترنت لا يجب أن تدخل ضمن ميدان مجموعة المستخدمين Domain Users Group بل يجب أن تجعل هذه الحسابات أعضاء في مجموعة أخرى (ربما في ميدان الضيوف أو فقط الضيوف) Guest أو Guest Domain ثم تركيب تلك المجموعة الجديدة لتكون المجموعة الأولية التي ينتمي اليها الأفراد أو الأشخاص. وبعد تركيبك للمجموعة الأولية الجديدة أزل أو إنزع الحسابات الفردية من ميدان مجموعة المستخدمين Users group. قد يبدو هذا نوعاً من الخلط لكن يوجد سبب وجيه لفعل ذلك لأن ملقم ويندوز NT لا يسمح بإزالة أو نزع مستخدم من مجموعة إذا تم انتقاء هذه المجموعة بأنها المجموعة الأولية لذلك المستخدم ولهذا عليك إعادة تعيين المجموعة الأولية من جديد قبل إزالة ونزع ذلك المستخدم. وبواسطة الافتراض يجعل ملقم ويندوز NT ميدان مجموعة المستخدمين هو المجموعة الأولية لكل المستخدمين الجدد.

ولتركيب حساب لمستخدم جديد اتبع الخطوات التالية:

1 - اطلاق شاشة ميدان مدير المستخدمين User Manager Domain وانتق New User أو مستخدم جديد من قائمة المستخدمين User Menu.

2 - اكتب المعلومات المطلوبة لحساب المستخدم الجديد. (انظر الشكل 3 -5).

New User
Username:
Full Name:
Description:
Password:
Confirm Password:
Add
Cancel
Help
User Must Change Password at Next Logon
User Cannot Change Password
Password Never Expires
Account Disabled
Groups
Profile
Hours
Logon To
Account

الشكل 3 -5: صندوق حوار المستخدم الجديد New User.

3 - لتغيير عضوية المجموعة: انقر زر Groups. وتأكد من عدم وضع المستخدم في مجموعة تعطيه أو تعطيها المزيد من الوصول الأمني أكثر ما يحتاج إليه أو مما تنوي أنت إعطاءه.

4 - نزع المستخدم من ميدان مجموعة المستخدمين Users Group. وتذكر أنه عليك أولاً أن تجعل المستخدم عضواً في مجموعة أخرى ونقترح عليك اختيار ميدان الضيوف Guests Domain الذي يملك القليل من الوصول الأمني الى النظام (لأن ميدان مجموعة المستخدمين User Group يحصل على بعض الإفتراض النظامي الذي لا تريد أنت من مستخدم الانترنت الحصول عليه).

5 - إبراز ميدان الضيوف (أو أي مجموعة تختارها) ونقر زر Set Primary Group.

6 - بإمكانك الآن نزع المستخدم من ميدان مجموعة المستخدمين Users Group Domain بإبراز Domain Users Group ونقر زر Remove.

7 - إعطاء المستخدم حق الوصول الى أي مجموعة أخرى تريدها بإبراز إسم المجموعة ونقر زر Add.

بعد تركيبك لحساب المستخدم الجديد قد تريد إعداد ملف محدد أو مجلد Folder وصول لهذا المستخدم. وسوف نناقش موضوع أمن الملفات والمجلدات لاحقاً في هذا الفصل.

صيانة حسابات المستخدم

ننصحك بمراجعة شاشة مدير المستخدمين مرة واحدة في الشهر على الأقل للنظر في حسابات المستخدمين الفرديين وعضوية المجموعات حتى يكون بامكانك حذف أو تعطيل الحسابات التي لا حاجة إليها. وكذلك يساعدك خفض عدد الحسابات في نظامك الى الحد الأدنى في التأكد من أن نظامك غير معرض للهجوم ويسهل إدارة الملقم بالنسبة اليك. وكلما زاد عدد الحسابات في نظامك زاد احتمال أن يصبح أحد هواة الحواسيب قادراً على العثور على حساب ضعيف الأمن.

حسابات الضيوف

يوفر ملقم ويندوز NT إمكانية تركيب حساب افتراضي للضيوف لدى أول تجهيز لبرامجياته. والنسخة 4 للملقم ويندوز NT تعطل آلياً هذا الحساب. لكن في النماذج الأولى لهذا الملقم لا يتم تعطيل حساب الضيوف مما يجعله من الممكن لمستخدم مجهول أن يعطى تعريفاً بالأصالة بأنه "ضيف" آلياً. لذلك نوصي بأن تترك حساب الضيوف معطلاً وإذا أردت تركيب حساب مشابه لهم ركّب حساباً جديداً بدلاً من ذلك لمنع أي وصول غير مرغوب أو مقصود عبر الضوابط التي تعطى آلياً لحساب المستخدم الضيف.

تحديد الهوية والتثبت من الأصالة

الطريقة الأولى لضبط الوصول الى ملقمك هي بإيجاد طريقة أو عملية لتحديد هوية والتثبت من أصالة مستخدمي النظام. وعندما تستعمل آلة النقد الأوتوماتيكية ATM الخاصة بك فانت تتبع إجراء تحديد الهوية والتثبت من الأصالة فانت تُدخل بطاقة الآلة في الآلة ثم تدخل رمزاً سرياً أو رقم PIN أو رقم الهوية الشخصية وهذه البطاقة والرقم يعطيان هويتك للآلة ويعرفانها عليك وما هو الحساب الذي يمكنك الوصول اليه. وليست الهوية والتثبت من الأصالة لمستخدمي ملقم الانترنت مختلفة كثيراً عن ذلك.

وملقم ويندوز NT يطبق أوتوماتيكياً إجراءات الهوية والأصالة وعندما تعمل على إعداد حساب المستخدم يطلب منك أيضاً اختيار كلمة مرور تكون هي التعريف بأصالة المستخدم وبإمكانك أيضاً زيادة تنويع نظامك لوضع قيود أو حدود متعلقة بمتى يمكن للمستخدمين الوصول الى النظام ومتى يحتاجون أو يجب عليهم تغيير كلمة المرور والمدة التي يمكنهم خلالها استعمال كلمة مرور محددة وضوابط أخرى.

وملقم ويندوز NT يدعم أو يثبت الأصالة الأساسية فضلاً عن إعطاء تجاوب أو إستجابة

وتساؤل والأصالة الأساسية تسأل المستخدم عن اسم المستخدم وكلمة المرور وتنتقل هذه المعلومات في شكل أو نسق نص واضح عبر الانترنت. هذا النقل يمكن أن يسبب مشاكل أمنية محتملة إذا كان أحد الأشخاص يستعمل برامجيات المراقبة لمشاهدة حزم المعلومات. من ناحية اخرى يستلم قسم التساؤل والاستجابة Challenge/Response في ويندوز NT معلومات اسم المستخدم وكلمة المرور من نظام التشغيل.

ويقوم حاسوب المستخدم بابلاغ الملقم أي حساب مستخدم سجل المستخدم دخوله الى النظام في المحطة العاملة. وأفضلية أو ميزة هذه الوسيلة أو المنهج في تثبيت الأصالة هي أنه لا يُطلب من المستخدمين إدخال اسمائهم وكلمات مرورهم عند محاولتهم الوصول الى مساحة خاصة. ويدقق الملقم في المعلومات في المحطة العاملة لتثبيت أصالة المستخدم أوتوماتيكياً. لكن سلبية هذه الطريقة هي أنها لا تعمل في أنظمة تشغيل غير أنظمة ويندوز 95 والمحطة العاملة لويندوز NT ولا تعمل في استعراضات (أو استطلاعات) غير مستكشف Internet Explorer 2 أو ما بعده. بالإضافة الى ذلك قد يجد الكثير من الأشخاص أن حساب المستخدم الذي سجلوا دخوله الى النظام في محطتهم العاملة سيكون مختلفاً عن حساب المستخدم في ملقم معلومات الانترنت Internet Information Server (115).

ويسمح ملقم معلومات الانترنت لك باختيار الأساليب التي يمكنك بواسطتها تثبيت أصالة المستخدم ونحن ننصح أن تستعمل أنت إجراءات الأصالة الأساسية للمساحات الخاصة التي لا تحتوي معلومات حساسة. وإجراءات التساؤل / الاستجابة في ويندوز NT تستعمل في بيئات يمكنك فيها معرفة إمكان قيام المستخدمين بتسجيل دخولهم الى نظام المحطة العاملة باستعمال الهوية ذاتها المستعملة في الملقم.

إعداد خصائص المستخدم

يسمح لك ملقم ويندوز NT بإعداد قيم بارامتر متعلقة بكلمات المرور في حسابات المستخدم ومن خلال تشكيل بوالص (سند تعريف) المستخدم والآلة بامكانك إعداد ضوابط كلمة المرور لتحديد عما إذا كان يسمح للمستخدمين بتغيير كلمات المرور ومتى وكم مرة يجب عليهم تغيير الكلمة والطول الأدنى لكلمة المرور. بإمكانك أيضاً إعداد وظيفة تسمى account lockout أو إيصاد الحساب تعمل على تعطيل الحساب بعد فشل الأصالة برقم محدد معطى. ومن المهم جداً فهم الخيارات المتاحة قبل صنع خياراتك عن خصائص كلمة مرور المستخدم والتي ستقوم باعدادها.

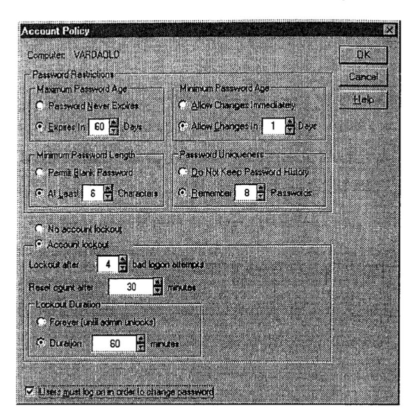
كيفية إعداد بوالص المستخدم والالة لغرض الأمن

اتبع الخطوات التالية لاعداد بوالصك الأمنية:

1 – اطلاق شاشة ميدان مدير المستخدمين User Manager Domain.

2 – إختيار حساب من قائمة البوالص (سنادات التعريف) Policies Menu.

3 – داخل صندوق حوار بوليصة الحساب Account Policy box تعدد الضوابط المحددة لكلمة المرور.



الشكل 4-5: هذه أهم علبة أو صندوق حوار لحماية نظامك من هواة حواسيب محتملين.

توصيات خاصة ببوالص المستخدم والآلة لغرض الأمن

× العمر الأقصى لكلمة المرور هو أقصى مدة زمنية يمكن خلالها للمستخدم استعمال كلمة المرور ذاتها. ونحن نوصي بأن تسمح انت للمستخدمين بعدم استعمال كلمة المرور ذاتها لأكثر من 60 يوماً.

× العمر الأدنى لكلمة المرور هو أقل مدة زمنية ممكنة يمكن خلالها للمستخدم تحضير كلمة مرور جديدة قبل أن يسمح له بتغييرها ثانية وفي الأحوال العادية بامكانك تحضير هذه الكلمة بما يسمح بالتغيير الفوري.

× الطول الأدنى لكلمة المرور هو أدنى عدد من المحارف أو الحروف التي يمكن لكلمة المرور

حملها. وننصح بقوة بألا تكون كلمة المرور بدون حروف أو محارف والطول الأدنى الموصى به هو 6 محارف أو حروف والعدد الأكثر من ذلك هو أفضل.

× يمكن استعمال خيار كلمة المرور الفريدة Unique Password لمنع أشخاص آخرين من استعمال كلمة المرور ذاتها وهذا الخيار يجبرهم على اختيار كلمة مرور لـم يستعملوها من قبل لعدد محدد من الفترات الزمنية. وعندما يغير المستخدم كلمة مروره لهذا العدد المحدد بإمكانه أن يكرر تسلسل كلمات مرور سابقة إذا اختار ذلك. وتوصيتنا هي أن تصل ضوابط الكلمة الفريدة الى العدد 8 على الأقل أي (تغيير كلمة المرور الفريدة 8 مرات على الأقل)

× ايصاد الحساب هو وظيفة مهمة ونحن نوصي بأن تسمح انت بقيام هذه الوظيفة لأنها تراقب عدد المحاولات الزائفة لتسجيل الدخول الى النظام وتوصد الحساب إذا زاد عدد المحاولات عن البارامتر الذي اخترته انت. من ناحية اخرى يجب أن تسمح من وقت لآخر بامكانية أن ينسى المستخدم كلمة المرور أو يطبعها بشكل خاطىء لهذا نوصي بأن تحدد عدد المحاولات الزائفة المسموح بها لتسجيل الدخول الى النظام قبل ايصاد الحساب بأربع محاولات. كذلك يجب عليك اختيار طول المدة الزمنية التي يتم بعدها إعادة ضبط الحساب وننصح بأن تكون هذه الفترة 30 دقيقة. ومدة الايصاد هي كمية الوقت الذي يبقى خلاله الحساب موصداً وهذا الوقت يجب أن يكون ساعة على الأقل.

× الخيار الأمني الأخير هو عبارة عن صندوق تدقيق يسمح لك بتحديد عما إذا كان على المستخدمين تسجيل دخولهم الى النظام لتغيير كلمات عبورهم. ونحن نوصي جداً بهذا الخيار الأمني.

قوانين اختيار كلمات المرور

أي شخص له حق الوصول الى حاسوبك يجب ان يكون واعياً لبعض القوانين الأساسية لاختيار كلمات المرور. واللائحة التالية هي لائحة توجيهات عامة يجب اتباعها لدى اختيار كلمة المرور:

× كقاعدة عامة لا تسمح بحصول تغييرات في كلمة المرور عبر الانترنت لأنه يمكن اعتراضها.

× لا تسمح ابداً بأن تكون كلمات المرور فارغة من المحارف أو الحروف لأن هذا يفسد كل الغرض من التثبت من الأصالة.

× لا تستعمل اسمك ككلمة مرور أو اسم زوجتك أو أسماء أطفالك أو عيد ميلادك أو أي معلومات عامة أخرى عنك يمكن للآخرين معرفتها.

× لمواجهة هواة الحواسيب الذين يلجأون الى طريقة "المعجم" أوجد كلمات مرور لا

تكـون كـلـمات حقيقية وإضافة الأعداد والفواصل الى كلمة المرور يجعله من الأصعب اكتشافها.

× كلما طال امتداد كلمة المرور كان ذلك أفضل ونوصي بأن تستعمل ستة محارف على الأقل في كلمة المرور.

× يجب تغيير كلمة المرور مراراً كل ستين يوماً على الأقل حتى لو كانت الضوابط الأمنية في نظامك لا تجبرك على التغيير مراراً.

× لا تدون كلمة المرور أبداً ولا تعطيها لأي شخص آخر وإذا لـم يكن بامكانك أن تتذكر كلمة المرور بدون تدوينها أرجوك لا تشير الى أن الكلمة المدونة هي كلمة المرور ولا تحفظها في أي مكان قرب الحاسوب.

× لا ترسل كلمات المرور أبداً عبر الانترنت لأن أحدهم قد يكون "مصغياً" وتوجد علاقة دقيقة بين صنع حسابات المستخدم وكلمات المرور التي لا يمكن أن يتذكرها احد واتخاذ الإجراءات الأمنية الكافية لحماية النظام ولكن بالمنطق البديهي العام وبالتجربة والخطأ يمكنك حماية نظامك دون جعله صعب الاستعمال.

اختيار اسماء حساب المستخدم

هنالك قواعد مشابهة تنطبق على اختيار اسماء حساب المستخدم تماماً كما في اختيار كلمة المرور وعلى أي شخص يحاول اختراق نظامك الحاسوبي بالمرور عبر اجراءات تحديد الأصالة لا بد أن يستهدف حساباً ما وهكذا فانت لا تريد أن تكون أسماء حسابك واضحة. فعلى سبيل المثال إذا كان أحد هواة الحواسيب يعرف أن "فلاناً" له حساب في ملقمك قد يبدأ هجومه باستعمال الاسم "فلان" أو محارف منه وإذا كانت معادلتك في اختيار اسماء الحساب هي باختيار اسم صاحب الحساب عندها يقترب هاوي الحاسوب من الدخول الى نظامك. وهكذا ربما تغير حروف اسم صاحب الحساب الذي يكون موظفاً عندك وبذلك تجعل نظامك أكثر أمناً.

المزيد من الاجراءات الأمنية للحد من الوصول الى ملقمك

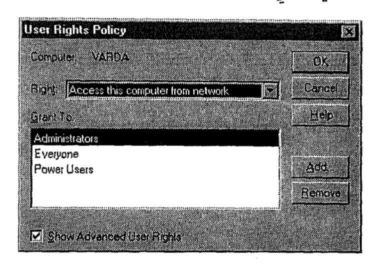
لدى تجهيزك للملقم ويندوز NTيحصل تنشيط لبعض ضوابط الأمن المفترضة أو الأفتراضية والتي قد لا تكون ملائمة لأي شخص له وجود على الانترنت. وإحدى الضوابط التي تحتاج الى تغييرها هي قدرة المستخدمين على الإدارة البعيدة للملقمك. والوصول البعيد الى نظامك يسمح للمستخدم بمراقبة بعض وظائف الملقم عبر الانترنت. وإذا وقعت هذه الأداة بين الأيدي

الخاطئة فانها قد تعطي معلومات عن الخدمات المختلفة التي يوفرها الملقم وطاقة المعالج ونوع المعالج وحجم الذاكرة في الآلة وكل التفاصيل المتعلقة بنوع الآلة والخدمات التي تقدمها. ويمكن للهاوي الذكي الذي يعرف هذا المقدار عن نظامك أن يستغل بعض الثغرات فيه وفي برامجياتك للوصول اليها أو أن يعرف بالضبط ما يمكن فعله لحشو ملقمك بحمل زائد.

واليك الخطوات الخاصة بنزع قدرات الادارة البعيدة:

1 – أطلق شاشة أو ميدان مدير المستخدمين User Manager

2 – انتق حقوق المستخدم User Rights من قائمة البوالص Policies Menu. أنظر الشكل 5-5 في ما يلي.



الشكل 5-5: صندوق بوليصة حقوق المستخدم User Rights Box

3 – انتق خيار Show Advanced User Rights (الحقوق المتقدمة) في اسفل الصندوق.

4 – استعمل لائحة الهبوط Drop-down لحقوق المستخدم لإنتقاء الحقوق واحداً واحداً والتأكد من أن المستخدمين الذين أعطوا كل حق لا يشملوا:

الجميع Everyone، الضيوف Guests، أو ضيوف الميدان Domain Guests.

5 – بعد مراجعة كل حقوق المستخدم، أنقر زر OK

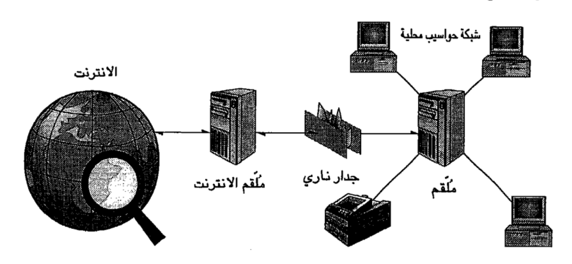
ملاحظة: يجب توجيه انتباه خاص الى الحقوق الخاصة بأوامر الإيقاف ومنع الوصول، أو وصل الحاسوب بشبكة الانترنت، لأن هذه هي حقوق مهمة من حقوق المستخدم ويجب ألا يحصل عليها إلا قلة منهم.

استعمال الجدران النارية Firewalls لإيقاف الوصول الى الشبكة

ينطبق استعمال الجدران النارية فقط على المستخدمين الذين لديهم شبكة من الحواسيب يجب عليهم حمايتها وليس فقط ملقماً واحداً. وإذا كانت لديك شبكة متصلة

بالانترنت فالجدار الناري هو أداة بامكانك تطبيقها لحماية شبكتك من الوصول غير المصرح به. وهذه الأداة تعمل كحاجز شبه نافذ يسمح فقط بحزم المعلومات التي تفي بمعايير معينة بالمرور عبر الشبكة. ويقع الجدار الناري بين شبكتك والانترنت ويعمل على تنقية حركة المرور الى شبكتك. ويعمل الجدار الناري على تقييم كل حزم المعلومات القادمة ويدقق فيها بواسطة لائحة بأنواع حزم المعلومات ومصدرها ووجهتها لتحديد عما إذا كانت الحزمة المدققة آمنة أم لا. وهذا فعلياً يمنع أي هواة محتملين من الوصول الى أي شيء على الجهة الأخرى من الجدار الناري. ويتم تشكيل معايير الوصول من قبل الإداري وإذا كان عندك ملقم انترنت فهو يحتاج بأن يكون خارج الجدار الناري.

هذا الحل ليس سهلاً فهنالك دائماً طرق أخرى لاختراق الجدار الناري وبما أن الجدران النارية تستند الى اجراءات تحديد الأصالة وإذا كان بإمكان أحد الهواة تفكيك رموز كلمة المرور عندها يمكنه تجاوز الجدار الناري. وللحماية النهاية من الخطر لا يجب تحميل بروتوكول TCP/IP في ملقمي غير الانترنت في شبكتك خاصة إذا كان ملقموك يحتوون على معلومات حساسة. وبهذه الطريقة إذا تمكن أحدهم فعلياً من تجاوز الجدار الناري وصولاً الى شبكتك لن يكون قادراً على الوصول الى أي شيء داخل ملقميك لأن الآلات لن تتكلم اللغة ذاتها. أنظر الشكل 6-5:



الشكل 6-5: الجدار الناري بين ملقم انترنت وشبكة الحواسيب

سجلات الوقائع والتدقيق

يملك ملقم ويندوز NT نظام تسجيل يتابع مسار كل الوقائع التي تحصل في نظامك بما فيها مشاكل العتاد hardware، ومشاكل المشغّل ومشاكل الشبكة ومشاكل أخرى. كذلك يوجد سجل تدقيق داخلي والذي لدى تشغيله يتابع مسار الذين وصلوا الى الملفات وهوية هؤلاء

الأشخاص ونوع الملفات التي وصلوا اليها ومتى حصل الوصول. ورغم أن نظام التدقيق الداخلي يبدو نظاماً مفيداً لكن له سلبية مهمة من حيث أنه يؤثر سلبياً على أداء الآلة فإذا شغلت نظام التدقيق هذا فانه يبطيء نظامك بنسبة 30 بالمئة لهذا لا ننصح باستعماله.

وكبديل عن التدقيق الداخلي فان ملقم الانترنت IIS فيه سجلات Web وسجلات FTP التي توفر معلومات كافية لحاجاتك وسجلات IIS تتابع عناوين IP لكن المستخدمين الذين لهم حق الوصول الى ملقمك وعما إذا سجلوا دخولهم الى حساب المستخدم وأي الصفحات هي التي وصلوا اليها.

إعداد إجراءات الأمن للدلائل والملفات

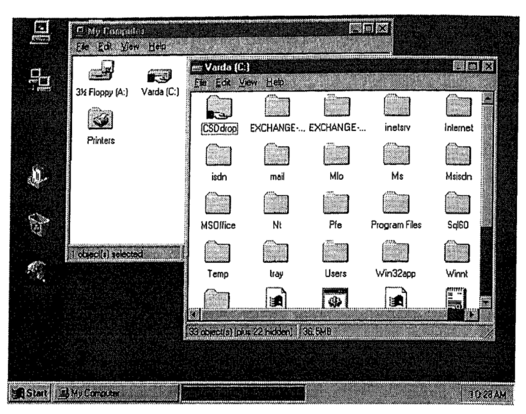
تسمح لك الإجراءات الأمنية في ويندوز NT بإعداد أذونات الوصول الى الملفات والدلائل لحمايتها من الاستعمال غير المصرح به من قبل مستخدمين محددين أو مجموعات من المستخدمين. وعندما تتحدد أصالتك على الملقم يوجد الإجراء الأمني "علاقة" أو "صفة" تستعمل لتحديد هويتك لأغراض الأمن عبر النظام. وتحمل هذه العلاقة معها رقم هوية فريد من نوعه لك ولائحة بكل المجموعات التي أنت عضو فيها. وعند محاولتك الوصول الى ملف يتم التدقيق بالعلامة مقابل الأذونات الواردة في ذلك الملف لمعرفة عما إذا كنت انت أو أي من المجموعات التي تنتمي اليها لك ولها حق الوصول الى الملف ومستوى الوصول الذي يمكنك الحصول عليه. وإذا حصل تطابق بين العلاقة والأذونات سوف تحصل على حق الوصول الى الملف.

إعداد الأذونات

الإجراءات التالية تخبرك كيفية إعداد أو نفي أو تغيير حق وصول المستخدم الى الملفات والمجلدات.

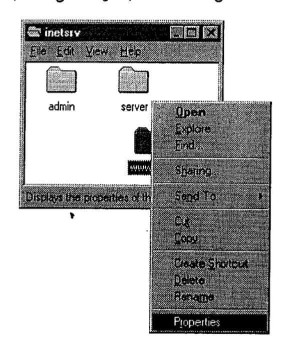
1 - أنقر مزدوج (لأيقونة My Computer (icon على طاولتك وأنقر مزدوج لنقش القرص الصلب الذي ترغب في تطبيق إجراءات الأمن له. أنظر الشكل (7 - 5).

2 - فتش كل أيقونات الملفات والمجلدات حتى تصل إلى الملف أو المجلد الذي ترغب في تطبيق الأمن عليه وإبراز ذلك الملف أو المجلد.



الشكل (7 – 5): استخدام مستكشف ويندوز windows Explorer للعثور على الملف الذي ترغب في تطبيق الأذونات عليه.

3 – أنقر زر الفأر (ماوس) الأيمن مرة واحدة لفتح قائمة سياق الملف أو المجلد وانتقي المزايا الخاصة من هذه القائمة (أنظر الشكل 8 – 5).

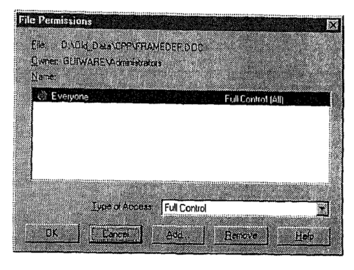


الشكل (8 – 5): قائمة السياق في الدليل.

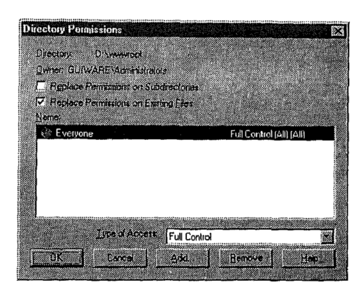
4 – اختر جدول الأمن وأنقر زر الإذن permission.

5 – إذا اخترت ملفاً معيناً سوف تشاهد صندوق حوار مشابه للصندوق المبين في الشكل

(5 – 9) ولو اخترت مجلد سوف تشاهد صندوقاً مشابهاً للصندوق المبين في الشكل (10 – 5) فيما يلي، وكلا الصندوقين يظهران إعدادات الأمن الحالية للملف أو المجلد.



الشكل (9 – 5): إذن الأمن للملف.



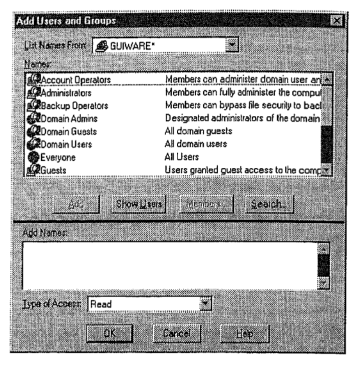
الشكل (10 – 5): إذن الأمن للدليل.

وإذا رغبت في نزع الوصول لمستخدم معين أو مجموعة من المستخدمين إلى هذا الملف أو المجلد عندها يمكنك إبراز اسم المستخدم على اللائحة المبينة ونقر زر النزع Remove.

وإذا رغبت في تغيير إذن مستخدم أو مجموعة مستخدمين: ابراز اسم المستخدم أو المجموعة والاختيار من لائحة الهابطة في أسفل الصندوق لإعداد الأمن الجديد لذلك المستخدم أو تلك المجموعة.

وإذا أردت إضافة مستخدم أو مجموعة مستخدمين إلى أولئك الذين يحق لهم الوصول إلى ملف أو دليل إتّبع الخطوات التالية:

1 – أنقر زر Add وهذا يظهر لك على الشاشة صندوق Add Users And Groups. أنظر الشكل (11 – 5).



الشكل (11 – 5): صندوق حوار Add Users And Groups.

2 – انتق المستخدم أو المجموعة التي تريد منحها حق الوصول بإبراز اسم المستخدم أو اسم المجموعة ثم أنقر زر Add.

ملاحظة: لمشاهدة المستخدمين الأفراد يجب نقر زر Show Users وإلا لن ترى أمامك إلا المجموعات.

---

3 – اذهب إلى صندوق القائمة الهابطة في أسفل صندوق الحوار واختر مستوى الأمن الذي ترغب في توفيره. وهذا الإجراء أو الضابط الأمني ينطبق على كل المستخدمين والمجموعات التي اخترت إضافتها.

وإذا كنت تغير أذونات الوصول إلى ملف فإن الخطوات السابقة كافية وكل ما عليك فعله الآن هو نقر زر OK ولكن إذا كنت تعد الأذونات للمجلدات أو الدلائل فأنت بحاجة لتقرر بين خيارين:

(1) الخيار الأول هو استبدال الأذونات في الدلائل الفرعية Replace Permissions On Subdirectories واختيار هذا الخيار يعتمد على عما إذا كنت تريد من هذا التغيير الأمني أن يؤثر في كل الدلائل الفرعية الموجودة ضمن الدليل الفرعي الذي تعمل عليه الآن. وفي معظم الحالات سوف تختار هذا الخيار لكن تحتاج لتقرر ذلك بالنسبة للحالات الفردية.

(2) الخيار الثاني هو باستبدال الأذونات في الملفات القائمة Replace Permissions On Existing Files. وننصح بأن تترك هذا الخيار مدققاً بحيث يؤثر التغيير الذي تحدثه في أي ملفات أخرى موجودة في الدليل الفرعي. وبهذه الطريقة فإن الملفات القديمة والجديدة ستملك نفس الإعداد الأمني أو الضوابط الأمنية.

لا توصد نفسك

يجب أن تكون منتبهاً حول كيفية إعداد أمن الملف بحيث لا توصد نفسك بنزع كل الأذونات الموجودة على الملف المذكور أو الدليل المذكور وإذا فعلت ذلك يصبح من الصعب العودة إليه. وسيكون عليك إعادة تجهيز ملقم ويندوز NT وإعادة إعداد الإجراءات الأمنية في المشغّل باستعمال منقّح الأمن. طبعاً إذا أعددت نسخة احتياطية لمعلوماتك وبياناتك بإمكانك دائماً العودة عن خطأ كهذا أي عن خطأ إيصاد نفسك.

ملاحظة: يجب أن تحمي ملفات غير الانترنت من حساب IIS ولدى تجهيزك لملقم IIS أو ملقم الانترنت فإنه يوجد حساب مستخدم يستعمله هو للوصول إلى ملقمك. والوصول إلى الملفات من خلال هذا الحساب يشكل صفحات الشبكة المفتوحة للعموم أو التي يمكن للعامة الوصول إليها. ويجب حماية أي مساحات في موقعك الخاص في الانترنت أو المحتوى الذي لا تريد وجوده في موقع الانترنت من هذا الحساب المستخدم.

إعداد الأذونات لملفات غير الانترنت

قبل أن تعد إجراءات أمنية محددة للملفات يجب أن تغير أذونات الأمن للدليل الجذري أو الدلائل الجذرية لمشغل NTFS (ملقم وظيفة النقل). افتراضياً يعين ملقم ويندوز NT مجموعة Everyone with Full Control في الجذر أو الدليل الجذري. وبالنسبة للمحطة العاملة، خاصة إذا لم تكن متصلة بالشبكة، يكون هذا التعيين أو الإعداد مقبولاً. ولكن بالنسبة للملقم الانترنت أو أي آلة خاصة بالشبكة يجب تغيير هذا الإعداد أو التعيين. وبالتحديد أنت بحاجة لنزع "السيطرة الكاملة للجميع" أي "Full Control for Every one" من الدليل الجذري. وعندما تفعل ذلك تأكد من انتقاء خيار استبدال الأذونات على الدليل الفرعي Replace Permissions on Subdirectories لأن ذلك يؤكد أن الأمن الذي تعده في الجذر أو الدليل الجذري ينطبق على كامل المشغّل.

إذا أعددت الأذونات أولاً على ملفات الدليل ثم أعددت الأذونات على الدلائل بدءاً من الدليل الجذري سيحصل تكرار كتابة أو إعداد أذونات الملفات. لهذا السبب ننصح بأن

تعد أذونات مقياسية أولاً في الدلائل ثم تعد الأذونات للملفات الفردية حسب حاجتك.

ملاحظة: الملفات أو المجلدات في ملقم ويندوز NT ترث أذونات الأمن من الدليل الأصلي وإذا كنت تملك مجلد بمستوى معين من الأمن فإن أي ملف ضمن ذلك المجلد يأخذ الإذن ذاته.

ملحق بتعريفات الضوابط الأمنية

نقدم فيما يلي الضوابط الأمنية التي بإمكانك تطبيقها للملفات والدلائل مع تفسيرات لحجم الوصول التي تعطيه تلك الضوابط. والأذونات السبعة الأولى المعددة هنا يجب أن تفي بالحاجات الأمنية لكل الحالات تقريباً والإذنان الأخيران هما للمستخدم المتقدم أو مختص الأمن (اختصاصيي الأمن):

(1) NO ACCESS (لا وصول): هذا الضابط ينزع كل إمكانية الوصول إلى الملف المختار أو المجلد المختار لمستخدم محدد أو لمجموعة مستخدمين محددة. وفي الأحوال العادية أنت لا تحتاج لإعداد هذا الإذن لإبعاد المستخدمين خارج الدليل. لأن المستخدم لا يكون له حق الوصول إلى مورد محدد إلا إذا تم تشكيل الأمن بشكل غير صحيح. وهذا الضابط ينزع أي وصول إلى الملف/أو المجلد الذي منح المستخدم حق الوصول إليها بفعل حق الوصول إلى الدليل الأصلي.

(2) LIST (لائحة): هذا الضابط ينطبق على المجلدات فقط folders وعند تطبيقه يسمح للمستخدم أو مجموعة المستخدمين مشاهدة أسماء كل الملفات والمجلدات الموجودة داخل المجلد المحدد. وإذا تم إطفاء إذن اللائحة LIST لن يكون المستخدمون قادرين على مشاهدة محتوى المجلدات. ولكن إذا كان المستخدمون يعرفون اسم ملف داخل المجلد لن يُمْنعوا من الوصول إلى ذلك الملف إلا إذا تم إعداد إذن آخر يمنعهم من مشاهدته.

(3) READ (قراءة): هذا الضابط يعطي المستخدم أو مجموعة المستخدمين الإذن بالوصول إلى محتويات المجلد أو الملفات الموجودة في المجلد وإذا لـم يتم إعداد إذن Read لن يكون المورد قابلاً للوصول والمشاهدة.

(4) ADD (إضافة): يمكن تطبيق هذا الإذن للمجلد فقط وهو يعطي المستخدم أو مجموعة المستخدمين القدرة على تكوين وصنع ملفات جديدة ومجلدات جديدة داخل المجلد المحدد.

(5) ADD & READ (إضافة وقراءة): هذا الإذن ينطبق على الإضبارات فقط وهو وسيلة سريعة لتطبيق إذن Add وإذن Read إلى مستخدم أو مجموعة مستخدمين. ولا يوجد فرق بين إعطاء المستخدم حقوق الإضافة والقراءة باستعمال هذا الخيار أو باستعمال الأذونات الفردية.

(6) GHANGE (تغيير): هذا الضابط الأمني يسمح للمستخدم أو لمجموعة المستخدمين تعديل ملف قائم أو تعديل الملفات في المجلد. وبواسطة هذا الإذن يمكن للمستخدم أن يكرر تدوين أو يمحي محتويات ملف ما. ويجب الانتباه كثيراً في اعتبار من يجب أن يحصل على هذا الإذن لأنه إذا أعطي للشخص الخاطىء يمكن أن يؤدي إلى خسارة معلومات أو بيانات.

(7) FULL CONTROL (سيطرة كاملة): هذا الضابط الأمني يعطي المستخدم أو مجموعة المستخدمين كل حقوق الوصول المتوافرة إلى ملف أو مجلد ملفات. ويجب الانتباه كثيراً عند إعطاء هذا الإذن الأمني لأنه لا يحق إعطاءه سوء للإداريين والمستخدم الذي له هذا المستوى من الأذونات الأمنية لا يمكنه فقط تغيير أو محو الملف أو مجلد الملفات بل يمكنه أيضاً تغيير الأمن فيها وإيصاد المستخدمين الشرعيين لها.

(8) SPECIAL DIRECTORY ACCESS (وصول خاص للدليل): هذا الضابط الأمني ينطبق فقط على مجلدات الملفات وهو يسمح لك بمستوى أمني أقل مما تحصل عليه في الضوابط الأمنية الأخرى ويعطيك حقوقاً محددة. ونحن ننصحك بألا تستعمل هذا الخيار إلا إذا كنت خبيراً بإجراءات الأمن في ملقم ويندوز NT لأنه من السهل اعتراض هذا الضابط. ولمزيد من التفاصيل راجع الوثائق المرفقة بملقم ويندوز NT.

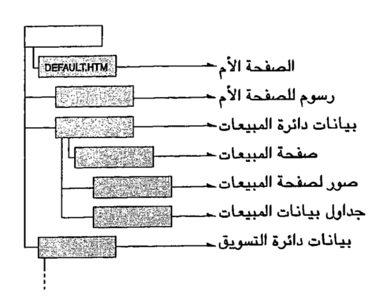
(9) SPECIAL FILE ACCESS (وصول خاص للملف): هذا الضابط مشابه للضابط السابق ولكن وكما هو ظاهر من العنوان فإنه ينطبق على الملفات وليس على الدلائل وهو يسمح لك بإعداد مستوى أدنى من الأذونات للوصول إلى الملف. وهنا نرجوك أن تراجع وثائق ملقم ويندوز NT قبل تطبيق أي من أذونات هذا الخيار الأمني.

إعداد الأذونات لملفات العموم في الانترنت

لدى إعدادك للملقم IIS يطلب أو طلب منك أن تختار دليلاً أو مجلد ملفات لتعمل كمجلد جذري نقترح عليك تسميته WWWROOT. وهذا هو الدليل الجذري لموقع الانترنت عندك. ولتكون ملفات الشبكة ((Web مفتوحة للعموم يجب أن تملك آلة IUSR حق الوصول إلى الدليل الجذري (هذا هو حساب المستخدم الذي يستعمله النظام للوصول إلى البيانات عندما لا يملك تفاصيل عن المستخدم). ولدى تجهيزك للملقم IIS طلب منك معرفة أين يجب وضع مجلد أو دليل WWWROOT وهذا هو الجذر الافتراضي لملقم شبكتك وكذلك طلب منك أيضاً معرفة أين يجب وضع ملفات Gopher وملفات FTP في حال اختيارك لهذه الخدمات. وعمليات الإعداد الافتراضي الذي تحصل توجد حساب آلة IUSR وتعطيه الإذن بالوصول إلى هذه المجلدات الافتراضية. ومع إعدادك للدلائل الفرعية تحت هذا الدليل الجذري ومع إضافتك لدلائل ظاهرية أو رديفة إلى جذرك تريد أنت أن تتأكد أن مستخدم آلة

IUSR له أيضاً حق الوصول إلى كل المساحات.

ولإعداد الملفات في ملقم الانترنت ننصحك بأن تعمل على تصميم وتطبيق بناءٍ متفرع للدليل (وانظر الشكل 12 – 5) مثلاً إذا كانت عندك مواقع متعددة للشبكة يمكن أن يكون لك دليل مختلف لكل موقع وداخل كل دليل يكون هناك دلائل متفرعة أو فرعية خاصة بالفئات المنطقية مثل الصور، وثائق HTML، والأوراق أو الاستمارات.



الشكل (12 – 5): بناء متفرع لدليل ملقم الشبكة.

ولإعداد أذونات الأمن لموقع الانترنت عندك يجب أن تراجع بنية الدليل وتتأكد من أن كل الدلائل تحتوي على البيانات العامة المقصودة لكل مستخدمي الانترنت وأنها مقروءة من قبل مستخدم آلة IUSR. بالنسبة للملفات التي ترغب في توافرها للعموم يجب أن تتأكد من أن حساب المستخدم في آلة IUSR فيه على الأقل أذونات القراءة READ في مساحات بنية الدليل الجذري WWWROOT. لأنه إذا كان حساب المستخدم هذا لا يملك حق الوصول بالقراءة إلى الدليل يعامل ملقم IIS هذا الدليل كمساحة خاصة ويتطلب المزيد من إجراءات تحديد الأصالة من المستخدم.

ونحن لا ننصح بأن تعطي حساب آلة IUSR حق وصول أعلى من حق الوصول بالقراءة في مساحات لا تريد من المستخدم محو أو تغيير أو حذف الملفات فيها. والمكان الوحيد الذي قد يحتاج فيه المستخدمون إلى حق الوصول بالكتابة Write هو دليل FTP أو نوع من الاستمارة التي يجب نقلها إلى القرص بعد حشوها من قبل المستخدم.

ملاحظة: إذا استعملت الأوراق أو الاستمارات ننصح بأن ترسلها إلى قاعدة البيانات مثل ملقم SQL أو Access.

ملفات الانترنت الشخصية

في بعض الأحيان قد تحتاج لتركيب مساحات خاصة في موقع الانترنت عندك يمكن لأشخاص محددين فقط الوصول إليها وقد تكون هذه مساحة الفواتير أو الأجور أو مساحة خاصة بالأعضاء فقط أو بعض البيانات الشخصية الحساسة مثل معلومات مالية أو صحية التي لا يجب أن يصل إليها سوى المستخدم الصحيح. ولإعداد هذه المساحات يجب أن تتأكد أولاً من أن حساب IUSR لا يملك حق الوصول إلى البيانات الشخصية وبعدها تركب حسابات المستخدم للأشخاص الذين تريد لهم حق الوصول إلى مساحات خاصة وإعطائهم الأذونات الملائمة.

بعد إعدادك لحساب أو حسابات المستخدم الشخصي تكون بحاجة لتوفير حق الوصول إلى الدلائل من قبل حسابات المستخدم هذه. ونحن ننصح أن تقوم بتركيب مجموعة مستخدمين تمثل كل مساحة ملفات آمنة أو أن تجعل حسابات المستخدم أعضاء أو تنزع عنهم العضوية لضبط الوصول. وبهذه الطريقة تكون بحاجة لإعداد أمن الملفات مرة واحدة فقط للمجموعة وبإمكانك إدارة لائحة العضوية في المجموعة بدلاً من المستويات الأمنية المعدة للملفات التي يمكن أن تفرض عليك مع مرور الزمن.

قد يريد معالج المعلومات أو موفرها IPP إعداد مساحات خاصة تسمح للمستخدمين بتحديث فراغات شبكتهم الشخصية بأنفسهم وبإمكانك صنع هذه القدرة بإعداد دلائل خاصة يمكن لملقم FTP أن يصل إليها وتركيب حساب مستخدم لكل زبون في الشبكة. ويمكن أن تعطي هؤلاء حق الوصول والتغيير Change Access إلى الدليل الخاص بفراغهم الشخصي في الشبكة ثم تركيب دليل رديف لملقم الشبكة يشمل المجلد الشخصي في فراغ دليل الشبكة. وبهذه الطريقة يمكن لزبائن الشبكة استعمال FTP (بروتوكول نقل الملفات) للتحديث والإضافة إلى مساحاتهم الخاصة دون أن يكونوا قادرين على تغيير أي مساحات أخرى.

استخدام صندوق التفرع Drop Box

يعطي صندوق التفرع للمستخدمين القدرة على إرسال الملفات إليك دون السماح للآخرين بمشاهدة هذه المعلومات وصندوق التفرع هو مثل صندوق البريد أي بإمكانك أن تضع فيه الأشياء ولا تعود للحصول عليها ولا يمكنك مشاهدة محتويات الصندوق. وصناديق التفرع هي أماكن مفيدة لنقل المعلومات بشكل خصوصي من مستخدم إلى آخر. فعلى سبيل المثال يمكن لمستخدم إرسال برنامج جديد إليك ولكن وحتى إثباتك بأن هذا البرنامج خال

من الفيروس لن تريد توفيره للتحميل download. وصناديق التفرع مفيدة أيضاً لموقع بروتوكول نقل الملفات FTP حيث تريد أنت السماح للمستخدمين بإرسال الملفات إليك دون السماح لهؤلاء المستخدمين بمشاهدة محتويات الدليل الذي أسقطوا منه الملفات.

ولإعداد صندوق التفرع إتّبع الخطوات التالية:

1 - أولاً تأكد أن الدليل هو في الجذر الرديف أو المادي للمقم معلومات الانترنت IIS وبإمكانك فعل ذلك باستخدام شاشة مدير ملقم الانترنت Internet Server Manager.

2 - في مستكشف ويندوز (Windows Explorer)، أنقر أيمن ذلك المجلد الذي يمثل صندوق التفرع واختر المزايا. انتق جدول الأمن Security tab.

3 - أنقر زر الأذونات Permissions ثم انزع الوصول إلى هذا المجلد عن الجميع باستثناء الإداريين.

4 - اضف حساب مستخدم ملقم معلومات الانترنت الذي يسمى IUSR-machinename واعطه حق الوصول بالقراءة Read access.

5 - ابرز اسم المستخدم وانتق Special Directory Access أو الوصول الخاص إلى الدليل إلغاء تدقيق Read and Execute واضف Write.

6 - انتق Special File Access (الوصول الخاص للملف) وإلغاء تدقيق Read and Execute وانتقاء Write. تأكد من انتقاء Replace Permissions on Subdirectories ثم أنقر OK.

نصوص الشيفرة Script والأمن

نصوص الشيفرة أو معلومات بالشيفرة تمدد وظيفة ملقم الانترنت عندك وأساساً نصوص الشيفرة هي برامج صغيرة بإمكانك استعمالها للقيام بمهام شائعة مثل إرسال المعلومات أو البيانات الداخلة في شكل HTML أو لغة HTML إلى قاعدة البيانات في ملقم SQL أو إرسال آخر أسعار الأسهم إلى المستخدم. وبعض الأنواع الشائعة لنصوص الشيفرة هي برامج CGI (Common Gateway Interface) (مبواب واجهة التداخل) وبرامج ISAPI (برامج API للمقم الانترنت) ونصوص PERL والنص بالشيفرة أو الخط هو قدرة قوية ولكن يشمل بعض مخاطر التشغيل. وبما أن نص الشيفرة هو فعلياً عملية معالجة أو برنامج يعمل على ملقم الانترنت عندك من الممكن أن يعمل أي رمز أو شيفرة غير سالكة أو ذات سلوك خاطىء على تسبيب المشاكل بالإضافة إلى ذلك إذا عملت على إسناد لغة شيفرة مثل لغة PERL عندها من الممكن لبعض هواة الحواسيب أن يرسلوا أوامرهم الشاردة بدلاً من أوامرك أنت وذلك

للإساءة إلى ملقمك مثل أمر بمحو القرص الصلب.

وملقم ويندوز NT وملقم معلومات الانترنت IIS لهما أساليب في الحد من التعرض للمخاطر التي تفرضها نصوص الشيفرة. وهنالك إذن خاص يجب أن تعده للدليل وذلك لكي يقوم ملقم معلومات الانترنت IIS بتنفيذ الأوامر أو نصوص الشيفرة القادمة منه. وبدون هذا الإعداد لن يطلق ملقم معلومات الانترنت هذه البرامج. وتنشيط هذا الضابط مهم على الأخص إذا سمحت للمستخدمين بتحديث صفحات شبكتهم على الملقم وهو أيضاً يمنع أي شخص من طباعة أمر وإطلاق شيء لا يجب إطلاقه.

ونحن ننصح بقوة ضد استخدام لغة PERL وأي لغة أخرى خالية من الخط أو الشيفرة دون اعتبار جدي لمخاطر الأمن. وإذا لـم تكن جيداً في استعمال لغات الشيفرة هذه لا تستعملها على ملقم الانترنت عندك.

ملاحظة: الفصل السابع يناقش نصوص الشيفرة بالتفصيل.

ضوابط الأمن الخاص بملقم معلومات الانترنت IIS

عند تحديدك للدلائل وللدلائل الرديفة بإمكانك تمكين بعد ضوابط الأمن الخاصة بملقم معلومات الانترنت لملقم الشبكة، وهذه الضوابط هي Read، Execute، وRequire SSL. وخيار القراءة Read يسمح بنقل محتويات دليل محدد عبر الانترنت ومشاهدته أما خيار التنفيذ Execute فيسمح بتنفيذ نصوص الشيفرة وبرامج أخرى في الدليل من قبل مستخدمي ملقم الشبكة. ويجب تعيين ضابط التنفيذ Execute فقط للدلائل التي تحتوي على نصوص الشيفرة التي توافق أنت عليها وألا تعين لكل الدلائل. وخيار SSL يسمح لك بتحديد درجة إخفاء (ترميز) المعلومات بالرموز (التجفير) لمورد معين عندما يحصل الوصول إليه عبر الانترنت (راجع الفقرات التالية).

وإذا لـم تحصل على شهادة SSL لن تكون قادراً على انتقاء هذا الخيار. وننصح بقوة بألا تعطي أذونات القراءة والتنفيذ Execute وRead للدليل ذاته. والدليل الذي يحتوي على نصوص شيفرة لا يحتاج إلى إذن قراءة Read والدليل المجهز بإذن قراءة Read لا يجب أن يحتوي نصوصاً بالشيفرة. وهذا يفرض مستوىً أمنياً إضافياً لمنع هواة الحواسيب من اكتشاف كيف تعمل نصوصك بالشيفرة ومحاولة استخدام هذه النصوص لاختراق النظام.

أمن الاتصالات

في كل مرة ترسل فيها معلومات عبر الانترنت أو أي شبكة أخرى توجد مخاطرة بحصول اعتراض لهذه المعلومات وبالنسبة لمعظم الناس الذين يستضيفون مواقع انترنت أساسية لا يهم إذا شاهد المزيد من الناس تلك المعلومات. ولكن إذا كنت تخطط لتأدية صفقات الكترونية أو نقل أي نوع من المسائل الحساسة عبر الانترنت يجب أن تكون مدركاً أن أحدهم قد يكون مراقباً ومعترضاً للبيانات. لهذا السبب عليك الأخذ بعين الاعتبار إما إخفاء المعلومات بالترميز أو التجفير encryption لحماية المعلومات خلال نقلها أو أن تستعمل أساليب بديلة لتبادل البيانات الحساسة مثل البيانات المالية.

الترميز (التجفير) والشهادات (شهادات الاعتماد)

غالباً ما يلجأ الأشخاص الذين يتعاملون بمعلومات فائقة الحساسية إلى الترميز أو التجفير لتلغيز البيانات بحيث لا يعود بالإمكان قراءتها إلا إذا كنت تملك مفتاح رموزها أو لغزها. وهذا لا يمنع هواة الحواسيب من اعتراض ومشاهدة حزم المعلومات ولكنه يجعلها غير مقروءة وبالتالي عديمة الفائدة.

ويتم ترميز أو تجفير المعلومات باستعمال لوغارثميات رياضية معقدة وعندما يتسلم المتسلم المقصود هذه البيانات تتم إعادة جمعها في شكلها الأساسي باستعمال المفتاح الذي يفك رموز الرسالة. ويتطلب الترميز أو التجفير برامجيات للزبون وللملقم ويتطلب من الفريقين أن يكون لديهما وسيلة متفق عليها بينهما لترميز المعلومات.

وعندما ترسل معلومات مرمزة أو مجفرة تحتاج لتكون قادراً على إثبات هويتك لمستلم المعلومات وإحدى طرق فعل ذلك هي بشراء شهادة تثبيت هوية أو اعتماد من فريق ثالث. وهذه الشهادة توفر وسيلة لتحديد هوية المرسل بشكل مميز وفريد وهي مثل الشهادة التي تتسلمها لدى شراء قطعة فنية رفيعة (شهادة إيداع) فإذا أعدت بيع القطعة الفنية تبرز الشهادة لتثبت أصالتها. ولقد تم تطبيق مبدأ الشهادة في عالم الحواسيب لتعمل كنوع من التوقيع الرقمي.

وتعين الشهادات عادة من قبل منظمة معروفة وموثوقة بأنها مصدر للشهادات ويحدد مانحو الشهادة بأنك الشخص الذي تقول أنت من هو عليه حقاً ثم يعينوا شهادة على شكل مجموعة فريدة من الأرقام المعروفة لك فقط. وتستعمل هذه الأرقام في كافة معادلات الترميز والتجفير لترميز وفك رموز معلوماتك وهي تعرف بالمفاتيح. وأنت تستعمل مفتاحاً خاصاً لترميز البيانات ويعطى مفتاح عام للأشخاص الذين تتصل بهم يستعمل لفك رموز

المعلومات. وتوفر الشهادات وسيلة أمنية فائقة لتحديد هوية مصدر المعلومات ولحماية البيانات مع تجولها عبر الانترنت.

طبقة المقابس الآمنة (SSL Secure Sockets.Layer)

طبقة المقابس الأمنة SSL هي بروتوكول يستعمل لترميز البيانات التي يتم نقلها عبر الانترنت وهي تعمل على ملقم معلومات الانترنت وإذا عملت على تمكين طبقة المقابس الأمنة سيكون لك موقع آمن جداً.

ولاستعمال طبقة المقابس الأمنة فإن أول شيء عليك فعله هو أن تحصل على شهادة تعريف وفور حصولك على هذه الشهادة بإمكانك إدخالها إلى برامجيات ملقم معلومات الانترنت IIS بتشغيل SETKEY. لكن إجراء أمن طبقة المقابس الأمنة يبطيء معدل سرعة نقل البيانات في الملقم وهكذا لا يتم تشغيلها لكل الملقم بل لدلائل محددة فيه. وعندما تضيف انت دليلاً رديفاً جديداً إلى الملقم بإمكانك تمكين طبقة المقابس الأمنة بانتقاء صندوق تدقيق Requires SSL ويجب أن تتأكد عندها من العودة إلى أي وصلات من البيانات التي لم تُرمّز إلى المساحة المحمية بطبقة المقابس الأمنة بواسطة https :// وليس بواسطة http://.

كيف تحصل على شهادة SSL (طبقة المقابس الآمنة)

اتصل بشركة Verisign وهي الشركة الوحيدة حالياً التي تصدر شهادات SSL وسيتطلب منك أن ترسل لهم بعض الوثائق التي تحدد هويتك وسيكون عليك شراء الشهادة والرسم السنوي حالياً هو 295 دولار اميركي. راجع: URL http/ www.verisign.com/microsoft للحصول على آخر التعليمات عن كيفية الحصول على الشهادة.

تكنولوجيا الاتصالات الشخصية (PCT)

هذه التكنولوجيا هي عبارة عن بروتوكول معزز محسن مشابه جداً لطبقة المقابس الأمنة SSL وأفضليتها على SSL هي أنها ترمز معلومات تحديد أصالة المستخدم بلوغارثميات مختلفة ومعقدة أكثر مما يستعمل عادة للبيانات. وهذا يساعد على التأكيد ليس فقط من حماية البيانات بل من زيادة حماية المعلومات الخاصة بالتبثت من الاصالة والتي يجب أن تبقى سرية قد تتساءل لماذا لا تعمل على تطبيق المزيد من الترميز الآمن على كل البيانات التي ترسلها. لكن تذكر أن الترميز يتطلب كمية مهمة من طاقة المعالجة الحاسوبية وهذا كلما كان

الترميز أقوى يصبح النظام أبطأ.

الصفقات الالكترونية الآمنة SET

هذه الصفقات ليست بروتوكولاً أمنياً بقدر ما هي وسيلة آمنة لمعالجة الصفقات المالية فبعض الأشخاص لا يشعرون بالراحة من جراء شراء البضائع عبر الانترنت أما لأنهم لا يرغبون في إرسال بطاقة ائتمانهم وعناوينهم عبر الشبكة أو لأنهم غير معتادين على البائعين. وعند استخدامك للصفقات الالكترونية الآمنة SET لشراء سلعة ما من البائع ترسل SET حزمة من المعلومات إلى الشركة التي اصدرت بطاقة ائتمانك وتشمل معلومات عن حجم الصفقة ورقم البائع. ثم يستلم البائع تأكيداً من المؤسسة المالية بأن الصفقة قد حصلت وأن المصرف لديه فاتورة للنقود. ومن خلال استخدام SET لن يكون عليك اعطاء بطاقة ائتمانك للتاجر. وحيث أن ملقم معلومات الانترنت نفسه IIS لا يسند عمل SET فهنالك ملقم جديد تنتجه شركة ميكروسوفت واسمه ملقم التاجر Merchant Server يعالج هذه الوسيلة .

انتبه كي لا تلتقط فيروساً

الفيروس هو برنامج غير مرغوب ينسخ ذاته ويصل إلى حاسوبك عادة عبر قرص مرن أو عبر شبكة. وتنشأ الفيروسات على أيدي أشخاص الذين ولسبب غير منطقي يظنون أن إيذاء حواسيب الآخرين هو نوع من اللهو. والفيروسات لها ما يطلقها فعندما تحصل حالة ما بشرط معين ينشط الفيروس وهذه الفيروسات مصممة للامتداد من حاسوب إلى آخر وبعضها يمكن أن يدمر النظام الحاسوبي وهي يمكن أن تدمر كل بياناتك أو أي شيء يمكن أن تحلم به. ويمكن للفيروسات أن تمتد عبر شبكة حواسيب مثل الجدري.

وأفضل إجراء ضد الفيروسات هو الوقاية وهذا يعني أنه عليك ضبط الوصول إلى نظامك. وإذا كان عندك فقط حاسوب منزلي ومنتبه بما فيه الكفاية حول مصدر البرامجيات الكامنة في حاسوبك ربما لن يكون عليك القلق من وصول الفيروسات اليه. بل تأكد فقط من الاّ تستعمل قرصاً مرناً كان في أي مكان آخر. ومع الزيادة في تعقيد تكنولوجيا الفيروسات واحتمال الضرر لمعلومات حساسة لا تسمح بعض الشركات الكبيرة للموظفين بإدخال أقراص من خارج الشركة على الاطلاق.

وهنالك إجراء وقائي آخر إلى جانب ضبط الوصول إلى الحاسوب وهو شراء برامجيات مضادة للفيروسات وتشغيلها على الحاسوب بانتظام. بالطبع يجب أن نتذكر أن البرامجيات المضادة للفيروسات يمكن أن تصبح قديمة وتحتاج إلى تحديث لأنه يتم دائماً إدخال سلالات

جديدة من الفيروسات كل الوقت والبرامجيات المضادة للفيروسات عندك قد لا تنجح في اكتشاف فيروس جديد في نظامك. وإلى جانب تشغيل هذه البرامجيات بانتظام يجب أن تتأكد من تحديثها وكونها تواجه أحدث الفيروسات.

وإذا كان حاسوبك متصلاً بشبكة حواسيب أو بالانترنت يزداد عنصر المخاطر بالتقاط فيروس ما. والقاعدة الجيدة التي يجب إتباعها هي عدم حصول التحميل download للبرامجيات من الشبكة أو الانترنت إلى قرصك الصلب مباشرة. بل يجب أن يحصل التحميل للبرامجيات الجديدة إلى قرص مرن ثم تشغيل برنامج مضاد للفيروس قبل تجهيزها في مشغل القرص الصلب.

آخر إجراءات الوقاية هو بالطبع استعمال المنطق البديهي أي بصنع نسخ احتياطية دائماً في نظامك ليس فقط بسبب مشكلة الفيروس بل لأي مشكلة أخرى ممكنة.

الأمن المادي لملقمك

بغض النظر عن عدد الإجراءات التي تتخذها لضمان أمن بياناتك مع برامجياتها فإن ذلك لن يحميك من شخص يدخل إلى مكتبك بمطرقة ويحطم حاسوبك. حسناً ليس من كثير الاحتمال أن يحصل هذا الأمر لكن ذلك لا يعني أنه لا يجب عليك الأخذ في عين الاعتبار الأمن المادي لملقم الانترنت عندك. وهذا في الحقيقة هو الأمن الأساسي لآلتك ويستند كلياً على المنطق البديهي. فالحاسوب هو مثل أي قطعة ثمينة ومهمة يخضع لمخاطر السرقة والتخريب واللهو من قبل آخرين (مثل أطفالك). وإذا كنت مهتماً بالأمن المادي لملقمك فإنك سوف تريد إبعاده من أي هجوم مباشر وأفضل وسيلة لحماية الملقم كجهاز مادي هي أن تبقيه في غرفة الحاسوب المقفلة أو في أي مكان مقفل لا يصل اليه سوى انت والموظفين الذين تثق بهم. قد تريد من ناحية أخرى اعتبار اضافة قفل إلى حاسوبك ومعظم الحواسيب تأتي اليوم مع أقفالها لكن هذه الأقفال ليست آمنة وبإمكانك شراء أقفال متينة لحاسوبك. طبعاً هذا لن يحميك من اللصوص الخطرين أو المخربين لكن يبعد معظم الأشخاص عن الوصول المباشر إلى حاسوبك. وللحماية من السرقة يمكنك ربط الحاسوب إلى طاولة المكتب وتثبيته فيها.

مسائل أمنية داخل الشبكة

في أي موقع داخل الشبكة تكون مسألة الأمن مصدر اهتمام متباين: فهي ليست مهمة كثيراً لأنها لا تشمل فتح النظام الحاسوبي للانترنت بينما هي مهمة بسبب الأخطار المحتملة

داخل المؤسسة أو الشركة وبسبب نوع المعلومات التي قد تملكها داخل الشبكة. وفي معظم الأحوال تكون المسائل الأمنية في موقع داخل الشبكة مماثلة للمسائل الأمنية في موقع الانترنت وكل ما تحتاج اليه هو أن تنظر نظرة مختلفة إلى جمهورك وأن تضع الخطط الأمنية وفقاً لهذه النظرة. وأقدم فيما يلي بعض الاعتبارات الأمنية الأساسية في موقع داخل الشبكة.

كما ذكرنا سابقاً في هذا الفصل يمكن لموظف مستاء وله حق الوصول إلى شبكتك أن يسبب الكثير من الضرر، ويمكنه احتمالاً اختراق مساحات سرية في داخل الشبكة مثل الملفات التي تحتوي على معلومات مالية عنك.

ومعظم الموظفين لديهم مستوى معين من النزاهة يجعل هذه المخاطرة ضئيلة ولكن إذا كانت شبكتك الداخلية تحتوي على معلومات سرية للغاية يزيد عنصر المخاطرة. ويمكن للبعض أن يرتكب خطأ بإعداد الأذونات الخاطئة أو غير الملائمة للوصول إلى ملف معين مما يجعل المعلومات الحساسة متوافرة لجميع أعضاء الشركة.

لذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار إمكانية الترميز أو التجفير لحماية بعض المعلومات داخل شبكتك قد يبدو غريباً أو من غير الضروري التفكير في ترميز معلومات تتحول عبر الشبكة داخل المؤسسة أو الشركة لكن لا بد من مراجعة نوع المعلومات التي توجد داخل الشبكة. ومع نمو الشبكة الداخلية لشركتك أو مؤسستك بحيث تشمل خدمات جديدة، مثل الخدمات المالية عندها لا بد من حماية المعلومات المتصلة بهذه الخدمات مع تحركها من حاسوب إلى آخر ضمن شبكتك.

وإذا كان لشركتك أو لمؤسستك موقع شبكة داخلية وموقع للانترنت على السواء يجب أن تكون واعياً لإبقاء هاتين الشبكتين منفصلتين عن بعضهما. فغالباً ما تحتوي مواقع الشبكة الداخلية محتويات قد لا تكون مناسبة للعموم (للمعرفة العامة) لهذا تأكد من عدم انكشاف شبكتك الداخلية أمام الانترنت. وتزيد أهمية هذا الأمر لأن الانترنت والشبكات الداخلية تستعمل البروتوكولات ذاتها في الاتصال. وننصح بتجهيز جدار ناري في مكان بين وصلة الانترنت وملقم الشبكة الداخلية.

ضرورة النسخ الاحتياطية

رغم كل الاحتياطات الأمنية التي يمكنك اتخاذها يظل أو يبقى احتمال أن تفقد كل معلوماتك سواء من قبل هاوٍ للحاسوب أو بسبب اخفاق النظام أو تعطله أو بسبب اللهو من الأولاد أو سقوط كوب من العصير أو القهوة. وهكذا فإن النسخ الاحتياطية هي احتياط أمني فعال لأنه في كثير من الحالات التي يخترق فيها أحد هواة الحواسيب نظامك يكون هدفه محو هذا النظام ومسحه. كذلك يمكن أن تحصل خسارة المعلومات بسبب اعاقة طارئة لعمل الملقم

ناتجة عن انقطاع الكهرباء مثلاً أو سحب الكابلات أو أي حوادث غير طبيعية. وإعداد النسخ الاحتياطية بشكل منتظم يجعل التغلب على مشكلة كهذه سريعاً وبدون أي أذى. وفي الفصل الثالث نصحنا بالنسخ الاحتياطية على أشرطة لأولئك الذين يهتمون حقاً لاحتمال خسارة معلوماتهم.

ومن السهل تجهيز واستعمال هذه النسخ الاحتياطية غير المكلفة وهي مسندة بملقم ويندوز NT. طبعاً أي نظام للنسخ الاحتياطية لا قيمة له دون استعمال لذلك من المهم الاحتفاظ بهذا النظام للملقم واستعماله مرة في الاسبوع أو كل يوم.

قائمة مراجعة الإجراءات الأمنية قبل البث الحي على الانترنت

× إعادة تسمية حساب الاداري (تنصح به بقوة).

× إعداد ضوابط قوية لكلمة المرور إلى كل حسابات المستخدم (ننصح به بقوة).

× نزع الوصول الآمن لمجموعة Everyone عن الأقراص الصلبة (ننصح به بقوة).

× إعداد الأمن الخاص بالمجموعة حسب حاجاتك المحددة (ننصح به باعتدال).

× التأكد من أن المستخدم IUSER-machinename له على الأقل حق وصول القراءة (Read Acc) إلى كل الملفات التي تريد وصول العموم اليها (ننصح به بقوة).

× للمساحات الخاصة من ملقم الانترنت عندك تأكد من عدم وجود أذونات وصول IUSER machinename إلى هذه المساحات وأن المستخدم أو مجموعة المستخدمين الذين لهم حق الوصول اليها يكون أقل حق لهم في الوصول هو القراءة Read Access (فقط حسب الحاجة).

× للمواقع المرمزة الآمنة احصل على وجهز شهادة SSL (فقط حسب الحاجة).

× التدقيق بأن IUSER-machinename وأي مستخدمين آخرين للانترنت ليس لهم حق الوصول إلى الملفات التي لا تريد انت نشرها على الانترنت (ننصح به بقوة).

× التدقيق بأن دليل النصوص بالشيفرة فقط له إذن التنفيذ Execute وعدم وجود نصوص بالشيفرة يمكن استخدامها ضدك (ننصح به بقوة).

× التدقيق بالأمن المادي للمقم الانترنت عندك والتأكد أنه بعيد عن الضرر والسرقة والتخريب (ننصح به بقوة).

× إعداد نسخ احتياطية بانتظام، اسبوعياً على الأقل (ننصح به بقوة).


6
إرسال الرسائل
إلى العالم

نجيء الآن إلى السبب الكامل لوجودنا على الانترنت في الأصل، وهو المضمون. يمكنك أن تفترض أنك إذا اشتريت هذا الكتاب سيكون لديك شيء تشاركه مع العالـم أو على الأقل مع العالـم المفترض. ولقد حان الوقت لجلب هذا المضمون إلى ملقم الشبكة لاكمال وجودك على الانترنت.

ينقسم تطوير مضمون ملقم شبكتك إلى ثلاث وظائف أساسية: تصميم الموقع، برمجة المضمون، وتنظيم ذلك المضمون في الأماكن الملائمة على ملقمك. أولاً انت بحاجة لاعتبار نسق وبنية موقع شبكتك وأن تقرر ما هي أفضل وسيلة أو طريقة لتقديم المعلومات التي تملكها وفور ما تحصل في ذهنك على التصميم يجب أن تكتشف كيفية انتاج المضمون بحيث يكون على شكل يمكن مستعملي الشبكة من قراءته. وتسمى لغة البرمجة المستعملة لتركيب مضمون الشبكة Hypertext Markup Language (HTML) أو لغة HTML. ولإنتاج المضمون للشبكة تحتاج لاستخدام شخص يملك خبرة في لغة HTML لتركيب الصفحات لك أو أن تتعلـم أنت بنفسك كيفية تركيب وثائق لغة HTML. وفي النهاية وعندما تصبح معلوماتك جاهزة للشبكة يجب أن تكتشف أفضل طريقة لإدارة مضمون الانترنت على ملقمك.

دعنا نبدأ ببعض المصطلحات

حتى الآن كنا نستعمل تعابير مثل home page أو صفحة البدء وweb page أو صفحة الشبكة، و web site أو موقع الشبكة وأنا افترض بأنك تعرف ما تتكلـم عنه. والآن ومع العمل على مضمون محتويات وجودك على الانترنت ربما حان الوقت لنكون أكثر دقة. وفي الأساس يتكوّن موقع الشبكة من صفحة أو أكثر من صفحات الشبكة زائد صفحة بدءاً وأكثر أما صفحات الشبكة فهي مجموعة منظمة لمضمون (المحتويات) موقعك على الشبكة ويمكن وصلها ببعضها البعض. وصفحة البدء هي صفحة مقدمة أو صفحة أساسية لموقعك. دعنا الآن نلقي نظرة أعمق على الأجزاء التكوينية المختلفة للمضمون (للمحتويات) بحيث عندما نتحدث عن التصميم وتركيب المضمون (للمحتويات) تعرف تماماً ما نتحدث عنه.

ما هي صفحة الشبكة؟ Web page

من بعض النواحي صفحة الشبكة هي مثل أي صفحة مطبوعة وإذا أردت وصف أهم ما فيها فهي مجموعة من الكلمات والرسوم وأشياء أخرى منظمة في سياق خطي متواصل من الأعلى إلى الأسفل. وأكبر فرق بين صفحة الشبكة والصفحة العادية المطبوعة هو أنه لا حدود لصفحة الشبكة أو لطول صفحة الشبكة. بالإضافة إلى ذلك فإن صفحات الشبكة لها القدرة القوية على الاتصال مباشرة بأي عدد من صفحات أخرى مختلفة. هذا يعني أنه ليس عليك مشاهدة صفحات الشبكة في ترتيب موصوف مسبقاً أو في شكل خطي كما يحصل في معظم الكتب.

ما هي صفحة البدء؟ Home page

صفحة البدء هي صفحة محددة في الشبكة تعمل كمدخل أو نقطة إدخال إلى موقع الشبكة وهي تكون عادة صفحة المقدمة في الشبكة. وترحب بك صفحة البدء عادة إلى موقع الشبكة وتظهر الوصلات إلى الصفحات من المستوى الثاني المتوافرة في الموقع. وتعطي صفحات البدء الانطباع الأولي الذي يحصل عليه المستخدم عن موقع شبكتك وبالتالي عن شركتك أو مؤسستك. وبعض مواقع الشبكات الصغيرة مثل الصفحات الشخصية تتكون فقط من صفحة البدء وبعض المواقع الكبيرة فيها أكثر من صفحة بدء واحدة.

ما هو موقع الشبكة؟ Web site

موقع الشبكة هو مجموعة من صفحات الشبكة المتصلة ببعضها بوصلات النص الفائق بحيث تكون كل صفحة متصلة بالصفحات الأخرى. وإذا فكرت في كل الوصلات المحتملة التي يمكن أن تربط الوثائق ببعضها وبكل الطرق التي تمكنك من إحالة المادة الموجودة في موقع شبكتك عندها من السهل عليك مشاهدة سبب تسمية الموقع بالشبكة Web. ووصل النص الفائق يسمح تقريباً بعدد لا محدود من الخيارات لسير البيانات.

تصميم موقع الشبكة

عندما تعتبر كيف ستقوم بتنظيم المعلومات لموقع شبكتك ربما سوف تمر بعملية مشابهة لتلك التي يستعملها مؤلف كتاب أو بحث وسوف تكون بحاجة للتفكير في بنية ونسق التقديم. وتشمل الأسئلة الخاصة بالتصميم ما يلي: ما يجب أن أتحدث عنه أولاً؟ كيف

سأتحدث عنه؟ ما هي المواضيع التي تلي الحديث منطقياً أو توحي ببعضها البعض؟ ماذا يحصل في المرحلة التالية؟ هل احتاج لرسوم من أي نوع؟ يمكن أن تكون الإجابة عن هذه الأسئلة سهلة وفقاً لطبيعة وحجم المضمون (المحتويات) أو يمكن أن تجد أن تنظيم مادتك هو أحد أصعب الوظائف التي يمكنك فعلها. وفعلياً يمكن لتنظيم مضمونك أو محتوياتك أن يمثل فرقاً كبيراً بين موقع شبكة يعتبره الناس مفضلاً لديهم وموقع آخر يشعرهم باحباط بعد فترة قصيرة لعدم تمكنهم من العثور على ما يريدونه.

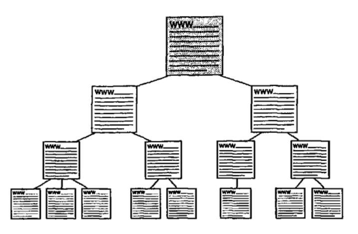
تنظيم المضمون أو المحتويات

يمكن أن تتراوح مواقع الشبكات من تلك التي لها تنظيم خطي فقط إلى تلك التي ليس لها بنية ظاهرة على الاطلاق. وعادة ينظم الأشخاص صفحاتهم وفقاً لبنى التسلسل الهرمي، أو الخطي أو العنكبوتي المتشابك. وبدلاً من فرض بنية جامدة على معلوماتك منذ البداية يجب أولاً أن تتأكد بأن وصلاتك منطقية وأنها كلها تقود المستخدم إلى المعلومات التي يبحث عنها. وقبل كل شيء يجب أن تتأكد أنه من السهل على المستخدم استكشاف موقع شبكتك .وبطريقة مماثلة ستجد أن المزج بين مقاربات مختلفة لتنظيم معلوماتك هو الأفضل.

تنظيم التسلسل الهرمي

مواقع الشبكات التي تتبع بنية التسلسل الهرمي لها نقطة دخول واحدة إلى الموقع وصفحات أخرى تتفرع من هذه النقطة أو الوصلة. ويمكن لهذه المقاربة أن تعطي نتائج جيدة إذا كان بإمكانك تجميع صفحاتك بسهولة في فئات وفئات فرعية. وإذا اتبع موقع شبكتك التسلسل الهرمي وحسب فهذا يعني أو يفرض بأن أي فرع على مستوى أدنى يظهر فقط على مسلك واحد وليس على مسالك متعددة. (أنظر الشكل 1-6).

وهذا البناء المتعدد في موقع شبكتك يفرض مشاكل على الأشخاص الذين يستكشفون موقعك فإذا مثلاً تبع المستخدمون مسلكاً بعدة تفرعات نزولاً ثم قرروا أنهم يجب أن يكونوا في جزء آخر من التسلسل أو الشجرة يكون عليهم استعادة خطواتهم صعوداً في الهرم للعثور على الفرع الصحيح الذي ينزلون منه.

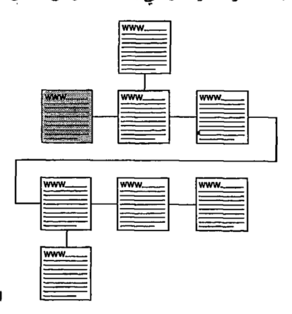


الشكل 1–6: موقع شبكة منظم حسب التسلسل الهرمي.

التنظيم الخطي

إذا أردت من المستخدمين قراءة محتوياتك كما لو أنهم يقرأون كتاباً أو مجلة أو عندما ترغب من مستخدم موقع شبكتك أن يتبع شكلاً محدداً من بداية إلى نهاية موقع شبكتك يمكنك أن تختار تصميماً خطياً. وقد يكون لأي صفحة وصلات إلى أعمدة جانبية أو ملاحظات ولكن هنا قد يحتاج المستخدمون للعودة إلى تلك الصفحة لمتابعة المسار وعندها يمكنهم انتقاء إما زر Next (التالي) لمتابعة الوثيقة أو زر Previous (السابق) لاستعادة خطواتهم إلى رأس الموقع. أنظر الشكل 2–6.

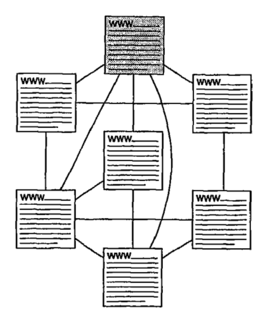
قد لا تكون المقاربة الخطية أفضل خيار لك إذا كان موقع شبكتك كبيراً والقراء الذين يبحثون عن معلومات محددة قد يصابون بالاحباط إذا كان عليهم السير عبر صفحات كثيرة للعثور على ما يبحثون عنه. كذلك إذا استعملت هذه المقاربة قد تغريك بكتابة صفحات شبكة منفردة طويلة والتي يجد الكثير من الناس أنه من الممل متابعتها.



الشكل 2–6: موقع شبكة منظم خطياً.

المقاربة المتشابكة

التنظيم المتشابك للمعلومات ربما يحقق أفضل النتائج لمعظم الناس. ومع هذه البنية المتشابكة تكون صفحات الشبكة متصلة ببعضها عندما تكون هناك علاقة بين سياقها، ويمكن أن تحصل عدة وصلات للصفحة ذاتها وكل وثيقة يكون لها عادة طريقين للدخول اليها. ويمكن أن تقود الوصلات المستخدم في مسار دائري. أنظر الشكل 3-6.



الشكل 3-6: موقع شبكة متشابك

ومن الناحية الاستكشافية يكون نوع الموقع المتشابك جذاباً لأنه يسمح للمستخدمين بالتجول في الموقع بسرعة والإستمتاع بخبرة حرة عن كل الموقع. لكن الميزة السيئة الأساسية لهذه المقاربة هي أنها توفر فرصاً للمستخدمين يتجاوزون فيها أشياء في الموقع دون استكشاف وذلك بعدم اتباع كل الوصلات.

توجيهات لتركيب صفحات شبكية كبيرة

في النهاية يكون المستخدمون هم الذين يحكموا على محتويات موقع شبكتك وسوف تعرف ما في تفكيرهم بهذا الخصوص إما من خلال تغذية مرتدة مباشرة أو على شكل قياس عدد المرات التي يعودون فيها لزيارة موقعك وتماماً مثلما يقوم دكان بتسيير أعماله بالكلام وحسب أي استناداً إلى كلمة الزبون كذلك فإن معظم حركة المرور في موقعك ستكون نتيجة كلام الزبون عنك الذي في هذه الحال هو بريد الحاسوب.

وصفحة الشبكة الجيدة يجب أن تكون مثيرة للاهتمام والتسلية للأشخاص الذين

يزورونك ويجب أن تشمل كل المعلومات التي يتوقع مستخدمو شبكتك أن يجدوها وأن تكون سهلة الاستكشاف. ربما تريد انت إدخال بعض الرسوم وأشياء أخرى جذابة للعين في صفحة الشبكة لكن في الوقت ذاته انت بحاجة لابقاء حجم صفحاتك صغيراً لتسريع وقت التحميل لمستخدميك. ويلي بعض الاقتراحات التي يجب تذكرها لدى تركيب صفحات الشبكة.

يجب أن تكون صفحة البدء بارزة

الانطباعات الأولى مهمة حقاً فمثلاً يمكن لأكثر المعلومات إثارة ألا تلقى حركة مرور قوية إذا لـم تكن صفحة البدء التي تقود المستخدمين إلى الموقع مثيرة مثلها. وإذا تمكن المستخدمون من الوصول إلى صفحة البدء عندك ولـم تحافظ هذه الصفحة على انتباههم وتدعوهم لاستكشاف بقية الموقع لن تكون وظيفتك في تصميم هذه الصفحة قد نفذت بشكل جيد.

إبقاء الصفحات المنفردة صغيرة والحد من نطاق المحتويات

لكي تجعل صفحاتك المنفردة ممتعة القراءة قد يكون من المستحسن الحد من نطاق ما تغطيه في صفحة واحدة بحيث يبقى موضوعاً واحداً.

ويمكن للمستخدم أن يُحبط بسرعة عند محاولته العثور على موضوع محدد واضطراره لمراجعة الكثير من المعلومات قبل الوصول إليه. كذلك يجب أن تبقى الصفحات المنفردة صغيرة وهذا له مزايا حسنة كثيرة: فعندها يصبح من الأقل احتمالاً حشو صفحات صغيرة بمعلومات غير متعلقة بالموضوع؛ كذلك لن يضطر المستخدم لكثير من التجول الممل والمتعب داخل الموقع؛ وستوفر وقت الإيساق الهابط للمستخدم. إذا كان لديك محتوى لن يتسع على صفحة واحدة، عليك التفكير بتقسيم المعلومات بين صفحتين أو أكثر وتوفير الصلات بين هذه الصفحات.

إجعل صفحاتك مثيرة للاهتمام

إن الحفاظ على انتباه الجمهور ليس سهلاً دائماً وبعض الأساليب التي يستخدمها كاتبو الإعلانات التلفزيونية للمحافظة على انتباه المشاهدين لفترة قصيرة تؤكد هذه الحقيقة. ففي موقع شبكتك لا يمكنك رفع الصوت عالياً كفاية أو استعمال أساليب مماثلة لجذب انتباه الجمهور بل عليك تجربة أساليب أخرى للإمساك بهذا الانتباه والحفاظ عليه وهنا لا بد لك من مشاهدة مواقع شبكات أخرى وأن تستمد الأفكار منها لتطبيقها في موقعك.

وهنالك طريقة أخرى لإثارة الاهتمام بموقع شبكتك وهي تحديث محتويات صفحاتك

بانتظام وبشكل متكرر لأن الناس لن يعودوا إليك ولزيارة موقعك إذا وجدوا مراراً المحتويات ذاتها.

عدم الإكثار من الرسوم

من الأفضل استعمال الرسوم في صفحات شبكتك فقط إذا كانت تعزز المضمون أو المحتويات وتذكر العلاقة بين أهمية المعلومات الموجودة في صفحتك ومستوى أداء هذه الصفحة بالنسبة للمستخدمين وإيجاد التوازن في هذا الأمر يمكن أن يكون صعباً وربما يكون سبباً لاستخدامك شخصاً محترفاً يصنع لك المحتويات الجيدة.

يقال أن الصورة الجيدة (الرسم الجيد) تساوي ألف كلمة وبالتأكيد يمكن لإدخال الرسوم والصور أن يكون إضافة قيمة إلى موقع الشبكة. لكن يجب أن تكون الصورة أو الرسم مهمين ولهما علاقة بالموضوع فأي صور أو رسوم تستخدمها في موقعك لا بد من نقلها إلى المستخدم الذي يشاهد صفحاتك وكلما زادت الصور والرسوم على صفحتك تباطأ الإيساق الهابط للصفحة وتباطأت مشاهدتها. لذلك تأكد من وجود سبب جيد لإدخال الصور والرسوم في موقعك.

إتبع القاعدة 14.4

نعيش اليوم في عالـم يرغب فيه الناس بالحصول على ما يرضيهم في وقت قصير وفوراً لذلك فإن مجال انتباه الناس قصير وهم لا يحبون إنفاق الكثير من الوقت في انتظار الأمور. ولا يختلف مستخدمو الشبكات الحاسوبية عن هؤلاء الناس وإذا كان عليهم الانتظار وقتاً طويلاً قبل حصول الإيساق الهابط إلى حاسوبهم تزيد إمكانية تخليهم عن شبكتك. ورغم أن مستخدمي الحواسيب معتادون على التعامل مع قيود السرعة في آلاتهم ولكن لدى تركيبك لصفحة الشبكة يجب أن تحد من الوقت المخصص للإيساق الهابط في موقعك وقاعدتنا العامة في هذا المجال هي: إذا صنعت صفحة شبكة واستغرق "هبوط" أو "تفريغ" هذه الحمولة من قبل أحد الأشخاص المزود بها فوق سرعته 4.14 كيلوبت في الثانية أكثر من 30 ثانية أعيد النظر في الصفحة.

طبعاً توجد استثناءات لهذه القاعدة وربما يتحلى مستخدمو مواقع الشبكات ذات الرسوم الكثيرة بالصبر أكثر من الأشخاص الذين ينتظرون التحميل لها. لذلك يجب أن تقرر لنفسك عما إذا كان موقعك يتطلب وقتاً أكثر للتحميل. والجدول (1 - 6) يشمل حسابات أوقات التحميل لصفحتي KB50 كيلوبت وKB100 كيلوبت وبسرعات مختلفة للوصل.

وبإمكانك استعمال هذا الجدول كمرجع لتقدير وقت التحميل للمستخدم (مستخدم صفحات شبكتك).

سرعة الوصل	صفحة 50 كيلوبت	صفحة 100 كيلوبت
9600 بت في الثانية	حوالى 48 ثانية	حوالى96 ثانية
14400 بت في الثانية	حوالى 32 ثانية	حوالى 64 ثانية
28800 بت في الثانية	حوالى 16 ثانية	حوالى 32 ثانية
1500000 بت في الثانية	أقل من ثانية	أقل من ثانية

الجدول (1 – 6): استعمل هذا الجدول دليلاً لوقت التحميل للمستخدمين وفقاً لسرعة وصلهم وحجم صفحة شبكتك.

إحذر استعمال الرسوم والصور لتمثيل الخيارات

الرسم الجميل أو الصورة الجميلة التي فيها الكثير من النقوش أو الرموز التي على المستخدم نقرها ليست خياراً جيداً إذا لم يتمكن المستخدم العادي من اكتشاف مكان الوصلات. لذلك تأكد عند استعمالك للرسوم والصور بدلاً من الكلام لتمثيل الخيارات يجب أن يكون تمثيل هذه الخيارات واضحاً لكل المستخدمين. ويمكنك اختبار هذه الرسوم والصور على أصدقائك لمشاهدة عما إذا كانوا يفهمون نقوشها أو رموزها قبل أن تضع هذه الرسوم والصور في موقعك.

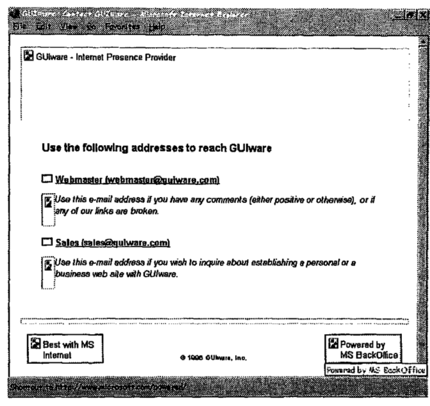
لا تملأ كل الشاشة برسم واحد

قد يكون من المستحسن أن تعطي مستخدميك بعض نصوص الكلمات خلال التحميل للرسوم والصور ومعظم المستعرضين يعملون على تحميل النص أولاً ثم الرسوم والصور وإذا كان الرسم أو الصورة عندك يأخذان كل الشاشة قد لا يعرف مستخدميك أنه يوجد نص تابع لهذه الصورة والرسوم ليبحثوا عنه. وأدنى تشكيل لصور الفيديو على الانترنت هو 640 × 480 بيكسل (عنصورة) مع لون 16 أو 256. ونقترح عليك أنه لدى تصحيحك للصفحات لا تجعل أول شاشة كاملة من أي صفحة على شكل صورة أو رسم.

لا تعتمد على الصور والرسوم في سياق النص

تذكر إمكانية أن يقوم بعض مستخدميك بإبعاد الصور والرسوم عن مستعرضيهم وإذا كنت قد استعملت الصور والرسوم لتساعدك في تموضع النص في الصفحة ربما لن تكون

مشاهدة الآخرين لهذه الصور والرسوم ضمن النص جيدة. أنظر الشكل (4 – 6) مثلاً على ذلك ويمكن معالجة توجيه تموضع النص على الصفحة بالجداول المخصصة لهذا الغرض وليس بالرسوم والصور.



الشكل (4 – 6): لقد نسقت هذه الصفحة بشكل غير ملائم بالرسوم التي استخدمت لتوجيه سياق النص. وهذا هو شكل الصفحة بالنسبة للمستعرض بعد إبعاد الرسوم عن الشاشة.

تركيب المحتويات بلغة HTML (النص الفائق)

ربما ترغب الآن في معرفة كيفية وضع معلوماتك في شكل يُمكّن المستعرضين من قراءته. وهذا القسم يدخلك أو يعرفك إلى لغة النص الفائق HTML وهي اللغة التي تستخدم لتركيب صفحات الشبكة وسوف نبلغك باختصار ما هي هذه اللغة وكيفية عملها ونشير لك إلى الموارد التي تعلمك لغة HTML وكيفية تركيب الصفحات بهذه اللغة.

ما هي لغة HTML أو لغة النص الفائق؟

لغة HTML هي اللغة التي تستخدم لتركيب صفحات الشبكة التي يمكن قراءتها من قبل مستعرضي الشبكة وهي لغة تستند إلى النص المرمز أي أنها تستعمل سلاسل خاصة من الحروف تسمى tags (وسوم) على شكل أوامر. وإذا كنت تستخدم الحواسيب في الأيام

الباكرة لتكنولوجيا معالجة الكلمات أو معالجة النصوص أو عملت في طبع الصور والرسوم فربما تكون واجهت اللغة المرمزة من قبل وفي الأساس فإن الوسوم التي تلصقها بأي نص تملي كيفية ظهور هذا النص على الشاشة. كذلك يمكن استعمال الوسوم لتوجيه وتعليم مستعرض الشبكة كيفية إهباط الرسوم والصور في مواضع محددة ويمكن لوسوم أخرى أن توجد وصلات مع صفحات أخرى.

عندما يتصل أحد المستعرضين بصفحة شبكة يُنْقل نص HTML المرمز إليه ويستخلص المستعرض الصفحة الموصوفة بلغة HTML وتتم معالجة كامل تمثيل النص والرسوم على الصفحة من قبل الزبون وينقل الملقم ملف HTML دون تغيير باستعمال بروتوكول نقل النص الفائق HTTP لأن ملقم الشبكة يعمل فقط على الإمداد بالملف مما يسمح له بالتعامل مع عدد كبير من الزبائن.

كيف تتعلم لغة HTML؟

إذا كنت تخاف من فكرة تعلـم إحدى لغات البرمجة لتركيب صفحات شبكتك فهذا خطأ لأن لغة HTML الأساسية تعلمها أسهل من سائر لغات برمجة الحاسوب. فأنت هنا لست بحاجة إلى مصارف خاصة compilers ورغم أنه بإمكانك استخدام منقحين خصوصيين للغة HTML لتركيب النص لكن لست مضطراً إلى ذلك وبإمكانك أي تنقيح للنصوص كما هو وارد في ملقم مايكروسوفت ويندوز NT إذا أردت.

لكن الخبر السيىء هو أننا لن نعلمك لغة HTML في هذا الكتاب بل يتوافر الكثير من الكتب الجيدة اليوم التي تعلمك هذه اللغة. وسوف تجد الكثير من الدروس المتوافرة والموارد القائمة في الشبكة لتعلمك كيفية التأليف على الشبكة وبعضهم يجد أن هذه طريقة جيدة لتعلـم لغة HTML بينما يجد آخرون أن أحد الوسائل الجيدة الأخرى لتعلـم لغة HTML هي بمشاهدة الرمز المصدري (الشيفرة المصدرية) لأي صفحة جيدة في الشبكة. بإمكانك أيضاً مشاهدة كيف قام أحد مؤلفي الشبكة بترميز أساليب الكلام المحددة وكيف حصل على التأثير الجيد لهذا الترميز. ومشاهدة الرمز المصدري أو الشيفرة المصدرية هي ببساطة نوع من انتقاء خيار مشاهدة المصدر View Source في مستعرض الشبكة. والطريقة التي تختارها لتعلـم لغة HTML تعتمد على أفضل وسائل التعلـم بالنسبة إليك.

ملاحظة: من ناحية آداب الانترنت ولياقة المستخدمين ليس من المستحسن نقل أو نسخ شيفرة HTML في صفحة شبكة الآخرين بل تستعمل الشيفرة المصدرية كوسيلة لتعلـم كيفية معالجة المؤلف لبعض الأساليب التأليفية. لكن لا يجب أن تكون موادك مرتبطة بشيفرة شخص آخر بحيث تضع اسمك عليها.

منقحو لغة HTML أو لغة النص الفائق

بما أن لغة HTML هي لغة ترميز أميركية ASCII (الشيفرة الأميركية المعيارية لتبادل المعلومات) بإمكانك استعمال أي منقح نصوص تريده لتركيب ملفاتك وأيضاً بما أن لغة HTML هي لغة شيفرة تتطلب تفسيراً لا يوجد أي مصرف خاص بتشغيل هذه الشيفرة. فبإمكانك استعمال المنقح المرافق للمقم ويندوز NT لكتابة شيفرة HTML أو استخدام أي من منقحي لغة HTML المتوافرين في السوق. وبعض الأدوات تسمح لك اليوم بتركيب شيفرة HTML دون كتابتها بنفسك.

الشيفرة المعيارية الأميركية لتبادل المعلومات ASCII

هذه الشيفرة هي معيار لتمثيل حروف الألفباء الإنجليزية ومحارف أو حروف أخرى مثل Tab وReturn عبر خطوط الاتصال.

وتنتج شركة مايكروسوفت أدوات متعددة (نذكرها في الأقسام التالية) لتركيب محتويات بلغة HTML وهذه تخفض أو تزيل الحاجة لتعلم لغة HTML. وبينما تشكل هذه الأدوات نقاط بداية جيدة قد تجد في وقت لاحق أنك تتجاوز قدراتها ولتركيب صفحات شبكة أكثر تعقيداً ربما تريد لاحقاً أن تصبح خبيراً في لغة HTML.

الأدوات المساعدة للانترنت Internet Assistants

لقد طورت شركة مايكروسوفت مؤخراً مجموعة من الأدوات التي تعرف بالأدوات المساعدة للانترنت Internet Assistants for Office والتي تسمح لك باستخدام منتجات Microsoft Office 95 لتركيب محتويات الشبكة. وهذه الأدوات المساعدة تأخذ الملفات الموجودة أو الوثائق الموجودة من برامج تطبيقية مثل Word وExcel وPower Point وAccess وSchedule + وتحولها إلى صفحات مقروءة على الشبكة. وبإمكانك تركيب برنامج منضد بالأكسل وجعله جدولاً بلغة HTML. أما مع برامج PowerPoint فبإمكانك تركيب أي تمثيل أو تحريك للرسوم وبإضافة قابسة مستكشف مايكروسوفت للانترنت Microsoft Internet Explorer لبرنامج PowerPoint يمكن عندها مشاهدة ذلك التمثيل على شاشة الشبكة. ويمكن استخدام نظام أكسس Access القوي (الذي هو نظام لقاعدة البيانات وسطح المكتب) لنشر قاعدة بياناتك على الشبكة. وبإمكانك حتى استخدام بيتا الأدوات المساعدة للانترنت للنظام Schedule + الذي يجعله من الممكن لك نشر التقويمات أو الجداول على الشبكة.

والأفضلية الأساسية للأدوات المساعدة للانترنت هي أنها تسمح لك بتركيب محتويات

الشبكة بسهولة وحتى دون أن تتعلم لغة HTML وكيفية الترميز فيها. وهذه الأدوات مفيدة إذن لتركيب موقع الشبكة بسرعة. لكن السلبية الأساسية لهذه الأدوات هي بما أنها تسند فقط النسق (تهيئة القرص) بشكل لغة HTML الأساسية فإنها لن تكون قادرة على إنتاج صفحات أصيلة. وإذا أردت أن تكون قادراً على تركيب صفحات شبكة مثيرة حقاً سوف تحتاج لتعلم لغة HTML. والاستخدام الجيد للأدوات المساعدة للانترنت هو في تركيب شبكات داخلية بالشراكة حيث الاهتمام هو بجعل المعلومات متوافرة بسرعة أكثر بدلاً من حيازة صفحات شبكة فريدة من نوعها ومثيرة للاهتمام.

وللمزيد من المعلومات عن الأدوات المساعدة للانترنت المتوافرة من مايكروسوفت يمكنك زيارة موقع شبكة المايكروسوفت في: .http/www.microsoft com واتباع الوصلات نزولاً في مسلك موارد الانترنت .Internet Resource

أداة Front Page مايكروسوفت

هذه الأداة Microsoft Front Page هي إحدى أكثر أدوات التأليف في الشبكة تعقيداً وهي لا تحتوي فقط على منقح ممتاز للنصوص لتركيب شيفرة HTML بل هي تسمح لك أيضاً بتركيب وتنظيم كامل موقع شبكتك. وتساعد هذه الأداة في تركيب صفحات البداية وفيها وسائل تساعدك أيضاً على إدارة موقعك. وهذه الأداة إنتاج مناسب للمبتدئين بلغة أو شيفرة HTML.

ليس كل مستعرضي الشبكة متساوين

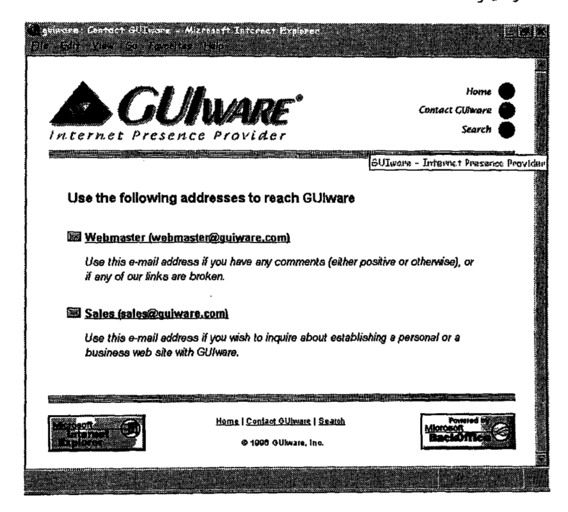
تعمل الشركات التي تنتج المستعرضين والتي تسعى لتبقى في الطليعة على الاشتمال على اسناد مختلف وسوم شيفرة أو لغة HTML. وهذا يعني أساساً أن الطريقة التي يقرأ بها المستعرض ويعرض محتوياتك لا تشبه بسهولة طريقة عرض مستعرض آخر للمحتويات ذاتها. وفي الحقيقة بعض المستعرضين يسندون معارف مختلفة كلياً بحيث ينتهي بك الأمر بإنتاج نهائي لا يبدو على بعض المستعرضين مماثلاً لما كنت تنوي عرضه لدى تركيبك للوثيقة.

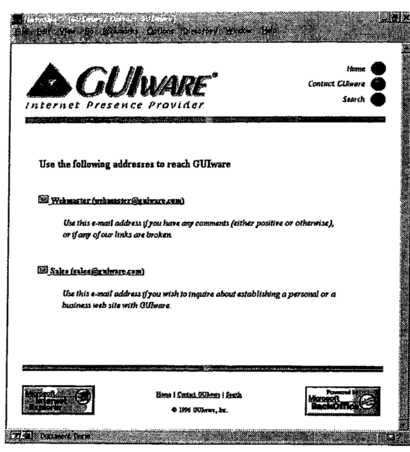
وخلال تجولك عبر محطة الشبكة www ربما تكون قد لاحظت أن بعض الصفحات فيها رموز لوغو تابعة لمستعرض محدد في الشبكة في مكان ما من الصفحة تقول مثلاً: "This page best viewed with Microsoft Internet Explorer" أو "Netscape Enhanced" بما معناه أنه يمكن مشاهدة هذه الصفحة بواسطة مستكشف مايكروسوفت للانترنت وهذا يبلغ الآخرين لأي مستعرض ركبت الصفحة وبالتالي أي مستعرض يجب عليك استخدامه لمشاهدة الصفحة بأروع ما يمكن بالإضافة إلى ذلك لا يسند بعض المستعرضين القدامى الذين

لا يزالوا متوافرين حتى اليوم كافة مقدرات الصور والرسوم وقد يختار بعض الأشخاص إبعاد هذه الرسوم والصور لصالح تسريع التحميل. لذلك لا تعتمد كثيراً على الصور كما قلنا من قبل لتنظيم شبكتك وبلاغاتها إلا إذا كانت الصور هي البلاغ الوحيد عندك.

ماذا يعني هذا بالنسبة لك؟ حسناً قد تحتاج لبعض المقايضة وإذا كنت تركب صفحاتك الخاصة بالشبكة بنفسك يجب أن تأخذ بعين الاعتبار مشهد هذه الصفحات على مستعرضين مختلفين للشبكة (أنظر الشكل 5 - 6) ربما تتجنب استعمال الوسوم الجديدة المعقدة التي ليس لها إسناد بين كل المستعرضين ولن تحصل على آخر الملامح المثيرة على صفحتك رغم أن مشهد هذه الصفحة سيكون جيداً لكل أو لمعظم المستخدمين.

وهكذا هل يجب أن تتأكد من أن صفحات شبكتك تظهر بمظهر جيد بغض النظر عن المستعرض الذي يستخدمه الجمهور أم أنك تتخلى عن الحذر وتستخدم كل الملامح الجديدة المثيرة في قاعدة تصميمية واحدة؟ هذا الأمر يعود كلياً إليك ولكن وبغض النظر عما تفعله يجب أن تبقى موازياً لما يحصل في تكنولوجيا الاستعراض لمعرفة أي مستعرض يسند وسوم لغة أو شيفرة HTML.





الشكل (5 – 6): صفحة واحدة كما تظهر عبر مستكشف الانترنت Internet Explorer وكما تظهر عبر Netscape.

ملاحظة: المستعرض لا يسبب فرقاً في طريقة عرض المعلومات فقط بل أيضاً يمكن للقاعدة التصميمية لعتاد الأجهزة التي يملكها المستخدم أن تؤثر كثيراً في هذا المضمار، لأن مختلف أنظمة التشغيل تتعامل كل منها مع الرسوم والصور بطريقة فريدة من نوعها بحيث أنه حتى الماركة نفسها للمستعرض الذي يعمل على قواعد تصميمية مختلفة يمكن أن يؤدي إلى إنتاج نتائج متباينة.

الاختبار والاختبار والاختبار

قبل أن تطلق البث حياً لمحتوياتك على الانترنت يجب أن تختبر صفحات شبكتك بعمق على مستعرضين مختلفين لتعرف بالضبط ما توفره للناس من مشاهد. كذلك قد يكون من المستحسن اختبار كل الوصلات في موقع شبكتك للتأكد من أنها فعلياً تصل إلى الأماكن الصحيحة. فأنت تريد أن تكون الشخص الذي يعرف أية أخطاء تحصل في موقعك أفضل من أن يعرفها المستخدمون.

تركيب المحتويات على القرص

ستكون وظيفتك كمدير للشبكة Webmaster صيانة البيانات على ملقم الشبكة والتي تشمل كل الملفات التي يشتمل عليها موقع شبكتك ويمكن أن تكون هذه المهمة صعبة وفقاً لحجم مؤسستك أو شركتك وكلما كان تركيب الدليل الذي تصنعه بسيطاً تسهل وظيفتك كمدير للشبكة. وقد يكون من المستحسن وضع بناء تركيبي قياسي (أي يعمل كمعيار) للعناصر المختلفة في موقعك. فعلى سبيل المثال يمكنك وفي كل دليل يشمل صفحات الشبكة صنع أو تركيب دلائل فرعية لمختلف عناصر صفحات الشبكة مثل شيفرة HTML والصور والأصوات والفيديو والأشكال أو أي شيء آخر على الصفحة. وهذا التركيب يسهل متابعة مسار أي عناصر قد تكون مفقودة.

وملقم ويندوز NT وملقم معلومات الانترنت يملكان وسائل تسمح لك بصنع بناء تركيبي من السهل صيانته. ويمكنك بإنفاق القليل من الوقت في التفكير المسبق عن هذا البناء التركيبي واستعمال وظائف الدلائل الافتراضية والملقم الافتراضي تخفيض الوقت الذي يستغرقك لإدارة ملقم شبكتك بنسبة مهمة.

الدلائل الافتراضية

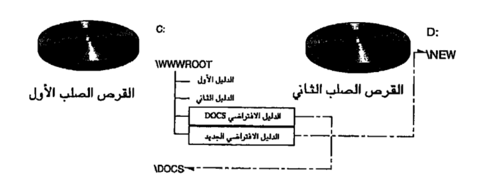
قد يكون من الصعب فهم مفهوم الدلائل الافتراضية في البداية لكنها أدوات بسيطة جداً ومفيدة فور فهمك لطريقة عملها. أنظر الشكل (6 – 6). الدلائل الافتراضية هي مجرد مؤشرات إلى دلائل أخرى تقع في مكان آخر ويكون سلوكها مثل سلوك أداة تقديم المكالمة على الهاتف. فإذا كنت خارج المكتب بإمكانك تشغيل وظيفة تقديم المكالمات لكي تعمل على تأشير مكالماتك الهاتفية إلى المكان الجديد الذي انتقلت إليه. وعندما يتصل بك الناس لن يكونوا بحاجة لمعرفة رقم هاتف ذلك المكان الجديد بل يمكنهم الاكتفاء بالاتصال برقم مكتبك. والدلائل الافتراضية لها المهمة ذاتها تقريباً فعندما تمكن الآخرين من الوصول إلى الدليل الافتراضي تكون في الواقع مكنتهم من الوصول إلى ملف يقع في مكان آخر وهكذا يكون الدليل الافتراضي مؤشراً لك إلى المكان الحقيقي لذلك الملف حتى لو كنت لا تعرف اسم الدليل الذي يقع فيه الملف.

والدليل المادي الذي يرجع إليه الدليل الافتراضي يمكن أن يكون على القرص الصلب ذاته أو على قرص صلب آخر في الآلة ذاتها أو على قرص صلب في ملقم مختلف كلياً. كذلك لاحظ أن كل خدمة انترنت (www أو fip وgopher) لها مجموعتها الخاصة من الدلائل الافتراضية. وهكذا يكون السؤال التالي هو: لماذا يجب علي استعمال الدليل الافتراضي؟

إفترض أن لديك دليلاً اسمه C:/wwwroot وأنه الدليل الجذري للمقم شبكتك وكذلك عندك دليل آخر اسمه C:DOCS يحتوي على مجموعات ملفات. وأنت تريد نشر هذه الملفات على الشبكة. قد تفكر وتقول: حسناً هذا سهل وتقوم بنسخ الملفات إلى الدليل C:WWWROOT

هذا أحد الاحتمالات. ولكن افترض الآن أن لديك في مؤسستك 100 شخص لهم حق الوصول إلى الدليل C:\DOCS وأنهم في أي وقت يركبون فيه ملفات جديدة يذهبون إلى هذا الدليل. وفي كل وقت يركب فيها أحدهم ملفاً جديداً يكون عليك نسخه إلى الدليل الجذري للشبكة. ولحل هذه المشكلة بإمكانك تركيب دليل افتراضي من الدليل الجذري للشبكة والذي يؤشر إلى الدليل C:\DOCS ولكن يبدو مثل: C:\WWWROOT\DOCS وكل ما فعلته أنت هو وضع علامة في بناء الدليل حيث تريد ظهور الملفات التي تحدد المكان الفعلي المادي للدليل. أنظر الإجراء المبين في الصفحات التالية لفعل هذا.

هذا جواب قصير على سؤالك على سبب استعمال الدليل الافتراضي.



الشكل (6 – 6): دلائل افتراضية.

إمكانية النقل

لدى تركيبك لموقع الشبكة ربما تكون عندك صفحات متصلة بصفحات أخرى تقع في ملقم شبكتك ويجب عليك أن تحدد هذه الوصلات من حيث مكانها على القرص الصلب للملقم. وإذا كانت هنالك حاجة لنقل مكان الصفحات على قرصك الصلب يكون عليك تنقيح كل صفحاتك لتغيير الوصلة URL التي تشير إلى المكان الفعلي لكل صفحة. ولكن باستعمال الدلائل الافتراضية يمكنك ببساطة نقل لدليل المادي ثم تنقيح معلومات الدليل الافتراضي لتلحظ صحيحاً مكان الملفات وعندها تبقى وصلاتك URL's صحيحة لأن بناء أو تركيب الدليل الافتراضي الذي تستعمله في صفحاتك كمرجع للوصلات URL's لم يتغير.

إدارة نظام الملفات المسطحة

يجب أن تعرف (إذا كنت قديماً في هذا المجال) أنه عندما يكون لديك تراكيب معقدة لدليل الملفات يمكن أن يحصل اضطراب بسبب وجود الكثير من الدلائل الفرعية. وكلما كان عندك المزيد من طبقات الدليل صار من الأصعب متابعة مسار الأمور. وإذا كان عندك موقع شبكة كبير مع الكثير من المحتويات قد ينتهي بك الأمر مع طبقات كثيرة من الدلائل. وبإمكانك تسهيل إدارة نظام الملفات ومتابعة مسار أمكنة هذه الملفات إذا وضعت كل المحتوى الرئيسي في دلائل مختلفة ولكن على نفس المستوى وذلك لتسهيل الوصول. ولكن وعلى موقع شبكتك أنت تحتاج إلى ظهور البيانات بطريقة تسلسلية هرمية أكثر. وبإمكانك تركيب دلائل افتراضية لكل من الدلائل المادية على المستوى الأعلى وتحصل على بناء تركيبي يبدو بالنسبة لملقم الشبكة مثل التسلسل الهرمي لكنه في الواقع ليس تسلسلاً هرمياً.

استخدام أقراص متعددة وعدة ملقمين

هل سبق وجهزت حاسوباً جديداً ظناً منك أنك تملك الفراغ الكافي في الأقراص مما يدوم مدى الحياة وحصل لاحقاً عدم وجود ذلك الفراغ كما كنت تتوقع؟ إذا كنت تستخدم الدلائل الافتراضية لن يكون عليك تغيير تركيب أو البناء التركيبي لدلائلك لمجرد أن لديك فراغ إضافي على أقراص جديدة. بل بإمكانك ببساطة تركيب دليل مادي على القرص الصلب الجديد ووضع الوصلة الافتراضية في دليل C:\WWWROOT رغم أن مكان الدليل الفعلي الجديد هو على D:\NEW. وتسمح لك الدلائل الافتراضية بزيادة الحجم الافتراضي لملقم شبكتك حتى يصل إلى الفراغ القرصي الإجمالي الذي يمكن للملقم ويندوز NT أن يتعامل معه والذي هو 32 تيرابايت. كذلك من الممكن تحديد دليل على ملقم مختلف كلياً إذا رغبت في ذلك رغم أننا لا ننصح بذلك لأنه يزيد من تعقيد متابعة المسار.

الوصلات البسيطة URLS

إذا عملت على صنع تركيب دليل في ملقم شبكتك فيه الكثير من طبقات الدلائل الفرعية قد ينتهي بك الأمر مع وصلات طويلة جداً مما يجعله من الصعب اختبار وإزالة العلل bug أو الشوائب (أخطاء النظام أو البرنامج) في موقع شبكتك. ومن خلال استخدام الدلائل الافتراضية سيكون بإمكانك تسطيح مراجع الوصلات مما يجعله من الأسهل متابعة مشاكل وصل الصفحات على موقعك.

استبدال الأنظمة الموروثة

قد تكون في وضع أو حالة عندك فيها أنظمة موروثة تفرض وجود البيانات في مكان محدد. وإذا أردت توافر هذه البيانات على موقع شبكتك دون أن تضطر لاستبدال النظام الموروث بإمكانك تركيب دليل افتراضي على ملقم شبكتك ليشير إلى تلك المعلومات.

إعطاء كل خدمات الانترنت حق الوصول إلى الدليل ذاته

إذا أردت السماح لخدمات مختلفة للانترنت على ملقم شبكتك بالوصول إلى الدليل ذاته يجب أن تستخدم الدلائل الافتراضية. فعلى سبيل المثال إذا كنت معالجاً (IPP) لديه الكثير من الزبائن الذين يريدون تعديل صفحات شبكتهم بإمكانك تركيب مساحات خاصة في بروتوكول نقل الملفات FTP لكل زبون للوصول إلى البيانات. وبعدها بإمكانك تركيب دلائل افتراضية في ملقم الشبكة لجعل هذه المساحات الخاصة في بروتوكول نقل الملفات قابلة للوصول.

إجراءات الأمن

إذا أردت ترميز (تجفير) معلومات محددة للبث عبر الانترنت باستعمال طبقات المقابس الأمنة SSL يجب أن توجد دليلاً افتراضياً لتلك المعلومات وتحدد بأن هذا الدليل الافتراضي يتطلب وجود طبقات المقابس الأمنة. لأن هذه الطبقات من المقابس هي ضوابط أمنية محددة لملقم معلومات الانترنت والدلائل الوحيدة التي يبقي لها ملقم معلومات الانترنت ضوابط محددة هي الدلائل الافتراضية.

بإمكانك أيضاً تركيب حق الوصول بالقراءة والتنفيذ Read and Execute إلى الدليل الافتراضي. ويسمح الوصول بالقراءة Read للملقم بعرض المحتويات للمستخدم النهائي بينما يسمح الوصول بالتنفيذ Execute بتشغيل النصوص المرمزة من الدليل. عد إلى الفصل الخامس من هذا الكتاب لمراجعة المسائل الأمنية المتعلقة بالدلائل الافتراضية.

إعداد الملقم الافتراضي

إذا أردت إعداد ملقم افتراضي أو عدة ملقمين افتراضيين (كما هو مبين أدناه) يجب أن توجد دليلاً افتراضياً يمثل ذلك الملقم الافتراضي. ولا نقدم تفسيراً طويلاً لهذا لأنه متعلق بطريقة عمل النظام.

كيف تعد الدليل الافتراضي الجديد

1 – اطلق شاشة Internet Service Manager وأنقر مرتين لخدمة الانترنت التي تريدها لإيجاد أو تعديل دليل افتراضي.

2 – انتق جدول الدلائل Directories tab.

3 – انتق زر Add وإدخال مكان الدليل المادي الفعلي.

4 – تحديد الاسم الذي تريد إعطاءه للدليل الافتراضي.

5 – إذا أردت استخدام أي من الخيارات الأمنية إنتقيها من أسفل صندوق الحوار. لاحظ أنه يحصل إعداد الأمن على مستوى الملف على الدليل المادي الفعلي المتمثل بالدليل الافتراضي.

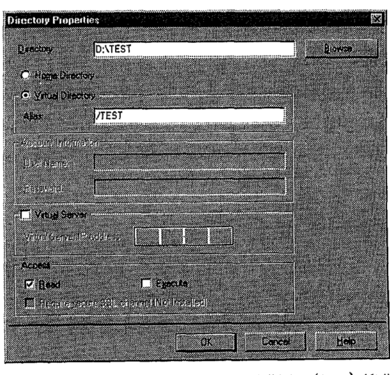
6 – أنقر زر OK عند الانتهاء.

كيف تعدل دليلاً افتراضياً قائماً

1 – أنقر مرتين على الإدخال الذي تريد تعديله.

2 – تغيير مزايا الدليل الافتراضي المعروض. أنظر الشكل (7 – 6).

3 – أنقر زر OK لدى الانتهاء.



الشكل (7 – 6): مزايا الدليل.

الملقم الافتراضي

الملقم الافتراضي هو نوع خاص من الدليل الافتراضي الذي يسمح لملقم شبكة منفرد بالظهور كما لو أنه فعلياً عدة ملقمات مختلفة للشبكة. وإذا عملت على صيانة عدد من الميادين قد تريد فتح ميدان www domain 1.com على صفحة تختلف عما يفعله الميدان www.domain 2.com أو افترض أنك معالج تدير إدارة مواقع شبكة لميادين متعددة. فإذا لم يكن بإمكانك إعداد ملقمين افتراضيين سيكون عليك أن تملك ملقم انترنت منفصل لكل ميدان أو سيكون عليك تشغيل ملقم الشبكة عدداً من المرات على الآلة ذاتها مساوٍ لعدد الميادين باستخدام (أو استنزاف) موارد الذاكرة. واستخدام الملقمين الافتراضيين يسمح للملقمك بالاستخدام الفعال لموارده وتوفير أفضل أداء ممكن لكل الميادين التي تديرها. وإعداد الملقمين الافتراضيين يجعل هذا الأمر بسيطاً.

والقدرة على إعداد ملقم افتراضي هي ميزة كبيرة لملقم ويندوز NT وتعطيه أفضلية على ملقمات أخرى لأن العديد من هذه الملقمات لا تسند مفهوم الملقم الافتراضي وتلك التي تسنده يكون من الصعب تشكيلها.

وخدمة الشبكة فقط هي التي توفر الإسناد للملقمين الافتراضيين بينما لا يوفر بروتوكول نقل الملفات FTP أو غوفر Gopher هذا الإسناد.

كيف تعد الملقم الافتراضي

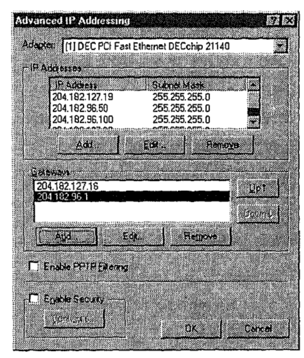
لإعداد الملقم الافتراضي يجب أولاً أن تسجل اسم الميدان الجديد في مركز معلومات شبكة الانترنت Inter NIC. كذلك يجب أن تحصل على عنوان IP (بروتوكول الانترنت) للملقم الافتراضي. ولكل ملقم افتراضي تملكه يجب أن يكون لديك عنوان IP فريد من نوعه ومخصص له. وبالإمكان أن يكون لديك الكثير من عناوين IP وفقاً لحاجتك على أي ملقم للانترنت شرط أن تكون عناوين مصرح بها وصحيحة على الانترنت.

كيف تعين عنوان IP جديد لملقم الانترنت عندك

1 - اطلقْ لوحة تحكّم الشبكة Network Control Panel.

2 - انتق جداول البروتوكولات Protocol Tab وأنقر مرتين خيار TCP/IP.

3 - أنقر زر Advanced واطبع عنوان IP جديد لحاسوبك. أنظر الشكل (8 - 6).



الشكل (8 – 6): صندوق حوار عنونة IP المتقدمة.

كيف تضيف عناوين IP (بروتوكول الانترنت) إذا كان عندك خمسة عناوين أو أكثر معينة للمقبس؟

1 – اختر Run من قائمة Start. طبع REGEDT32 وأنقر زر OK.

2 – افتح نافذة التسجيل HKEY-LOCAL-MACHINE وأنقر مرتين على SYSTEM.

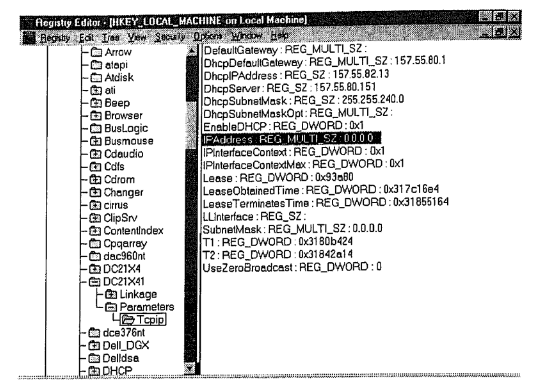
3 – أنقر مرتين على Current Control Set.

4 – ثم أنقر مرتين على Services.

5 – بحث عن اسم مهايىء الشبكة الذي تستعمله. لاحظ أن الاسم على هذه اللائحة قد لا يكون مماثلاً للاسم في الصندوق؛ في هذه الحالة يجب الاتصال بصانع المهايىء لمعرفة الاسم بالضبط الذي يجب البحث عنه. تحت إدخال المهايىء في لائحة التسجيل سوف ترى إدخالاً ثانياً له الاسم ذاته ومتصل بالرقم 1: أنقر مرتين لهذا الإدخال.

6 – أنقر مرتين لإدخال البارامتر.

7 – أنقر على إدخال Tcpip. وإلى اليمين سوف ترى لائحة ضوابط TCP/IP. أنظر الشكل (9 – 6).



الشكل (9 – 6): منقح التسجيل يظهر ضوابط TCP/IP لبطاقة واجهة تداخل الشبكة.

8 – أنقر مرتين لإدخال IP Address.

9 – في صندوق حوار Multi-String Editor، أدخل (إدخال) كل عناوين IP لهذه الآلة. وكل عنوان يجب أن يكون منفصلاً عن العنوان الآخر بفراغ أو إرجاع الحاضن.

10 – إذا كان لعناوين IP الإضافية حواجب شبكة فرعية مختلفة عن العناوين الأخرى وهذا غير محتمل، أنقر مرتين لإدخال Subnet Mask ومطابقة ترتيب الحواجب مع ترتيب عناوين IP.

11 – التأكد من إدخال DNS (نظم أسماء الميادين) للشبكة العالمية www على الميدان الجديد يشير إلى عنـوان IP الجديد الذي عينته شبكتك. (راجع الوثائق الخاصة ببروتوكول ملقم الانترنت ISP أو وثائق نظم أسماء الميادين DNS لمزيد من المساعدة في هذه الخطوة).

تشكيل ملقم افتراضي

1 – اطلق شاشة Internet Service Manager وأنقر مرتين على خدمة www service.

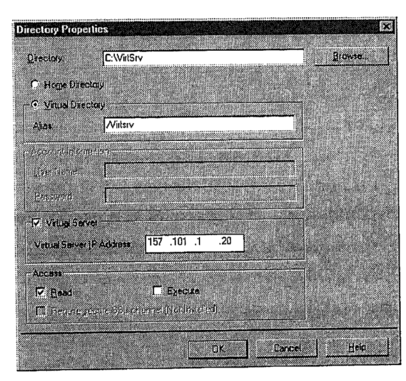
2 – انتق جدول الدلائل Directories Tab.

3 – اتبع الخطوات المبينة سابقاً لإيجاد الدليل الافتراضي دون نقر زر OK وبدلاً من ذلك إبحث عن خيار Virtual Server في وسط الصندوق وانقره.

4 – ادخل عنوان IP الذي تستخدمه لهذا الميدان الجديد في الفراغ المتوافر.
5 – أنقر زر OK لدى الانتهاء.

تعديل الملقم الافتراضي

لتعديل الملقم الافتراضي إتّبع الخطوات ذاتها المبينة سابقاً تحت العنوان (كيف تعد دليلاً افتراضياً قائماً: في الصفحات السابقة لهذه الصفحة) والتي استعملتها لتعديل الدليل الافتراضي أنظر الشكل (10 – 6) لترى كيفية تعريف الملقم الافتراضي.



الشكل (10 – 6): تعريف الملقم الافتراضي.

أين يجب تطوير المحتويات

قد يكون من المستحسن الاحتفاظ بنسخة عن ملفات الشبكة في دليل مختلف عن الدليل الذي تستخدم فيه حتى يكون بالإمكان صنع تغييرات في هذه الملفات دون تنقيح المحتويات الحيّة (المباشرة) مباشرة. فإذا نقّحت المحتويات الحية أو المباشرة تحصل إمكانية أن يحاول أحد المستخدمين الوصول إلى ملف خلال تنقيحك له وهذا قد يسبب مشاكل. كذلك إذا ارتكبت خطأ يمكنك تصحيحه دون حصول أي ضرر للملفات المباشرة (الحية على الشاشة).

إدارة التحكّم بالنسخ

إحدى المهام المتصلة بإدارة محتوياتك التي قد تجدها مسلية هي اقتفاء أثر الاصدارات فهل نسخة الملف المحمل بالإيساق على موقع شبكتك هو في الحقيقة أحدث نسخة عن هذا الملف أم أنه بحاجة للتحديث؟ يمكن أن يكون التحكم بالنسخ صعباً على الأخص إذا كان موقعك كبيراً خاصة إذا كان عندك الكثير من الأشخاص يعملون على الملفات. وفي أي وقت يكون عندك نسختين أو أكثر من ملف ما يصبح التحكم بالنسخ مسألة يتوجب حلها. فإذا أردت تنقيح ملف ما تكون بحاجة لتتأكد بأنك تنقح نسخة عن آخر نسخة عن الملف حتى لا يضيع المنقحون الآخرون. والوسائل المستخدمة لمتابعة مسار التحكم بالنسخ يمكن أن يتباين كثيراً وفقاً لحجم وحاجات مؤسستك.

التحكم بالنسخ في المؤسسة الصغيرة

معظم المؤسسات الصغيرة التي فيها شخص أو شخصين يديران موقع الشبكة يمكنهم تجاوز مسألة التحكم بالنسخ بدون برامجيات خاصة. ومن الأكثر احتمالاً أن يتمكن الشخصان من إيجاد نظام يمكن كل واحد منهم من معرفة عمل كل واحد منهما. ولكنك قد تختار تجنب جعل شخصين يعملان على الملفات ذاتها وبهذه الطريقة تصبح فرص "الاصطدام" قليلة والتي تضاعف كتابة التغيرات التي يدخلها أحد الأشخاص مع تغيرات الشخص الثاني.

التحكم بالنسخ في المؤسسة الكبيرة

في المؤسسة الكبيرة أو في أي مؤسسة تتطلب مستوى أعلى من التعقيد في التحكم بالنسخ تتوافر أدوات تساعد في صيانة مواقع الشبكة الناشطة والتطورية بحيث لن يكون على المؤلفين متابعة مسار النسخ يدوياً. وشركة مايكروسوفت عندها أداة تدعى (Source Safe VSS) Visual صنعت لهذا الغرض. ورغم أن هذه الأداة أوجدت للتعامل بالشيفرة C/C++ لكن يمكن تكييفها للتعامل بأي نوع من الشيفرة بما فيها شيفرة HTML.

وهذه الأداة تتابع مسار النسخ أوتوماتيكياً وتتأكد من أنك تنقح آخر نسخة عن الوثيقة. وإذا قام شخصان بتنقيح الوثيقة ذاتها تدمج الأداة التغيرات الداخلة عندما يدقق المنقحان في التغيرات عوداً إلى النظام. فالنظام يعمل مثل المكتبة وعندما تريد تنقيح ملف ما تدققه إلى الخارج ولدى الانتهاء من العمل به تدققه إلى الداخل (تعيده إلى النظام).

وإذا حاولت التدقيق بإخراج ملف أخرجه شخص آخر يبلغك النظام أن الملف ليس متوافراً حالياً.

ولمزيد من التفاصيل عن هذه الأداة أنظر إلى موقع شبكة المايكروسوفت حيث الوثائق ومذكرات الإعفاء (أو التحرير) المرفقة بالأداة تناقش كيفية استعمالها بشيفرة أو لغة HTML.

كيفية التعامل مع محتويات بروتوكول نقل الملفات FTP وبروتوكول غوفر Gopher (لاسترجاع الملفات)

من السهل التعامل مع نظامي FTP (نقل الملفات) وغوفر Gopher (استرجاع الملفات) ولا يوجد نسق خاص أو شيفرة خاصة يكون عليك تطبيقها لتطوير أو تغيير الملفات. وكل ما عليك فعله هو وضع الملفات لهذه الخدمات (FTP وغوفر) في الدليل الخاص بها. وبما أن الخدمتين FTP وغوفر كلاهما يسندان الدلائل الافتراضية (وليس الملقمات الافتراضية) بإمكانك إدارة المحتويات (محتويات الخدمتين) بالطريقة ذاتها التي تدير بها محتويات الشبكة.

إعلان موقع شبكتك إلى العالم

بعد إعداد موقع الشبكة وتشغيله بكامل المحتويات وبعد اختباره بعناية وعمق يكون قد حان الوقت لإعلان وجود موقع شبكتك إلى باقي العالم. وإحدى طرق تقديم موقعك هو ان تدخله في محركات البحث أو التفتيش. ومعظم هذه المحركات لها وصلة على صفحات البدء فيها لهذا الغرض. إنذار سريع لك: تعرض عليك الكثير من خدمات الشبكة إدخالك في محركات البحث مقابل رسم محدد لكن لا يوجد شيء يفعلونه هم ولا يمكنك فعله بنفسك.

بإمكانك دائماً أن تحاول جعل أشخاص آخرين إيجاد وصلات من صفحتهم إلى صفحتك. إتصل بالمؤسسات المتممة لموقعك وانظر إذا كانوا يرغبون في إيجاد هذه الوصلات وعندها يمكنك المبادلة معهم بوضع وصلات من صفحتك إلى صفحتهم.

خلاصة

× خذ وقتك الكافي في التفكير بتنظيم المحتويات على موقع شبكتك وتأكد من إيجاد طريقة منطقية لاستكشاف الموقع.

× أوجد صفحات شبكة منفردة تجذب الأنظار وتكون مسلية ومثيرة للاهتمام وتحتوي على محتويات يبحث عنها مستخدموك. وحافظ على سهولة استكشاف صفحاتك من قبل الآخرين وحصول الإيساق الهابط بأسرع ما يمكن.

× بإمكانك استئجار مؤلفين محترفين للشبكة لإيجاد محتويات موقعك على الانترنت أو

بإمكانك أن تتعلم لغة HTML لتطوير المحتويات بنفسك.

× خذ بعين الاعتبار كيف ستبدو صفحات شبكتك على مستعرضين مختلفين للشبكة وعلى القواعد التصميمية لأنظمة التشغيل المختلفة.

× الملقمات الافتراضية والدلائل الافتراضية هي أدوات يمكن أن تساعدك في التنظيم الفعال لملقم شبكتك وفي تركيب دلائلك.

× طور محتوياتك في تركيب دليل مختلف تحافظ منه على البث الحي (المباشر) لمحتويات الانترنت.

× يمكن أن تكون أداة Visual Source Safe أداة جيدة للمؤسسات الكبيرة لاستخدامها في إدارة التحكم بالنسخ عن صفحات الشبكة.


7
إعطاء موقع
شبكتك شخصية
دينامية

الآن وقد أبلغناك ما يمكنك فعله بلغة أو شيفرة HTML حان الوقت للنظر فيما لا يمكنك فعله فبقدر ما هي هذه اللغة جيدة للتأليف على الشبكة لكن لها قيود وحدود فصفحات الشبكة التي تركب بلغة HTML جامدة بما يعني أنه في كل مرة يصل المستخدم إلى هذه الصفحات تكون هذه الصفحات هي نفسها إلا إذا حصل تحديث للمحتويات أو تغيير في شيفرة HTML. كذلك فإن الملفات المركبة نفسها لا يمكنها التفاعل مع تطبيقات أخرى في ملقمك. وإذا أردت من مستخدميك تزويدك بالمعلومات لحفظها في قاعدة البيانات يجب عليك استخدام إداة أخرى قادرة على ذلك التفاعل.

وبالنسبة للذين منكم يريدون فقط تزويد مستخدميه بالمعلومات ويخططون لصنع تغييرات في موقعك من وقت لآخر لن تكون قيود استعمال شيفرة HTML مشكلة بالنسبة إليك. ولكن إذا أردت جعل موقع شبكتك أو أجزاء من ذلك الموقع أكثر قدرة على التفاعل بتوفير معلومات دينامية لمستخدميك أو إذا أردت أخذ معلومات من مستخدميك واستعمالها لإطلاق نشاط آخر يجب أن تنظر فيما هو أبعد من لغة HTML لتعزيز موقعك.

وحيث أنك استكشفت الشبكة العالمية www ربما تكون قد مررت عبر مواقع انترنت معقدة. وربما تكون قد شاهدت صفحات شبكة يتغير عليها الإعلان في كل مرة تصل فيها إلى ذلك الموقع أو أنك شاهدت مواقع لها أوراق أو استمارات تتطلب حشواً أو مواقع يتم توليد الوثائق فيها كنتيجة مباشرة لإدخال المستخدمين. ويمكن لموقعك استغلال احتمالات عديدة للوظائف الدينامية.

وصفحات الشبكة الدينامية يمكنها أن تجعل موقع شبكتك أكثر جاذبية وقوة وبالتالي تجعل موقعك ومؤسستك أكثر قدرة على التنافس ضمن الشبكة. وإليك لائحة بالوظائف الشائعة التي يسمح لك بها الموقع الدينامي للانترنت وطبعاً هذه اللائحة غير كاملة والحد الوحيد للوظائف التي يمكن أن تحصل عليها على موقع الانترنت الدينامي هو الخيال.

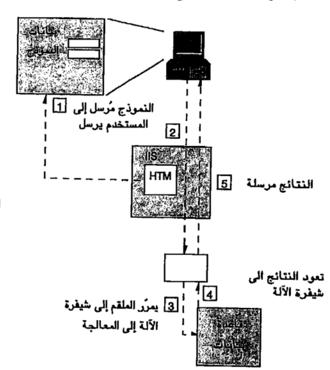
× إعداد خاص للصفحات.
× الاتصال مع قواعد البيانات.
× تصوير الخرائط.
× إجراء الصفقات.
× أوراق واستمارات يمكن حشوها.
× خدمات الاشتراك.

× تدوير المحتويات.
× الإعلانات اليومية.
× أقوال مقتبسة أو توجيهات يومية.
× معالجات انتخابية Voting.

ويجب على مؤلفي صفحات الانترنت الدينامية استخدام برمجة على مستوى متقدم أكثر من مستوى شيفرة HTML لإيجاد هذا النوع من التفاعل. ولصنع هذا النوع من الوظائف وجعلها شغالة على موقع شبكتك يستخدم مؤلفو الشبكات عادة برامج تسمى Scripts أو النصوص المرمزة (شيفرة الآلة) لمعالجة المعلومات.

ما هي النصوص المرمزة أو شيفرة الالة؟ Scripts

تماماً كما يفعل ممثلو السينما في اتباع النصوص ليعرفوا كيفية سلوكهم وما يجب عليهم فعله أو قوله في وضع محدد كذلك تتبع الحواسيب نصوصاً مماثلة تعرف بشيفرة الآلة. وهذه النصوص هي برامج تخبر حاسوبك كيف يجب أن يسلك في أحوال أو شروط محددة. والنصوص المرمزة في موقعك على الانترنت تسمح لك بتوفير وظائف متقدمة لمستخدميك. وبرنامج النص المرمز عادة ينفذ أعماله نتيجة لفعل يؤديه الزبون مثل الإدخال المباشر أو نقر الفأرة (ماوس). وأحد أكثر الوظائف استعمالاً وفائدة التي يمكن لأي نص مرمز تأديتها هي وصل ملقم شبكتك إلى تطبيقات أخرى من تطبيقاتك مثل قاعدة البيانات. أنظر الشكل (1 – 7) لنرى كيفية العمل.



الشكل (1 – 7): يرسل الملقم ورقة أو استمارة إلى الزبون الذي يقوم بدوره بنقل الأجوبة عودة إلى الملقم. ويمرر الملقم هذه المعلومات إلى النص المرمز أو شيفرة الآلة المتصلة بقاعدة البيانات. ثم يرسل النص المرمز النتائج عودة إلى الزبون عبر ملقم معلومات الانترنت.

وكمية المهارة البرمجية المطلوبة لإيجاد نص مرمز تتباين وفقاً للأدوات التي تستعملها لإيجاد النص. ويمكن كتابة النصوص المرمزة باستعمال أية لغة برمجة تعرفها أو بإمكانك استعمال واحدة من كثيرة من لغات النصوص المرمزة التي أوجدت لهذا الغرض بالذات. بإمكانك أيضاً أن تجد الكثير من النصوص المرمزة متوافرة للعموم على الانترنت والتي قد تفي بحاجاتك رغم أنه إذا دخلت هذا الطريق قد تحتاج لضغط هذه النصوص قليلاً لجعلها تعمل بوثائقك المشغلة بلغة HTML وصناعة البرامجيات التي تنتج نصوص الانترنت المرمزة تنمو بسرعة وإذا أردت تجنب البرمجة كلياً يكون هذا وقت جيد لاستئجار خبراء في هذا المجال لمعالجة هذا الجزء من موقع الانترنت.

وبما ان هذا الكتاب ليس كتاباً عن البرمجة لن نعلمك كيفية كتابة النصوص المرمزة في هذا الفصل. وكما في الفصل السابق من هذا الكتاب الذي ناقش كيفية إيجاد المحتويات بلغة أو شيفرة HTML هدفنا هنا هو إعطاء فهم أساسي لما يمكن أن تفعله النصوص المرمزة لك وتوجيهك في اتجاه الأدوات التي يمكنك استعمالها لهذا الغرض.

توسّع الملقم Server Extensions

بإمكانك أن تكتب نصوص مرمزة أو تجد نصوصاً مرمزة لتوسيع مقدرات كل من جانب الزبون وجانب الملقم في تواجدك على الانترنت. وسوف نتحدث أولاً عن النصوص المرمزة المستخدمة لتوسيع وظائف الملقم: وتعرف هذه الوظائف بتوسعات الملقم server extensions أو النصوص المرمزة لجانب الملقم.

وتوسعات الملقم توفر طريقة أو وسيلة لملقم الشبكة بفعل ما هو أكثر من ضخ البيانات بلغة HTML إلى السلك لدى طلب المستخدم لذلك. وتوسعات الملقم هي ما تجعله من الممكن لصفحات شبكتك الاتصال بقاعدة بيانات ويمكن استعمالها لإعداد خاص لتفاعل المستخدم مع ملقم الشبكة وهي أيضاً يمكن أن توفر محرك بحث لموقع شبكتك. ومثل بسيط على منافع النص المرمز من جانب الملقم بإمكانك كتابة أحد النصوص المرمز لانتقاء عشوائي لمحتويات في ملف بلغة HTML وبهذه الطريقة توفر معلومات مختلفة في كل مرة يصل فيها المستخدم إلى موقعك.

بإمكانك استعمال الكثير من الأدوات المختلفة لإيجاد توسعات الملقم وبعضها قد طور خصيصاً لهذا الغرض بينما حصل تكييف البعض الآخر للاستعمال ونناقش نحن العديد من الأدوات بدءاً من واجهة التداخل وصولاً إلى لغات البرمجة وإلى واجهة تداخل البرنامج التطبيقي API والتي يمكنك استخدامها لإيجاد توسعات الملقم.

واجهة التداخل Interface

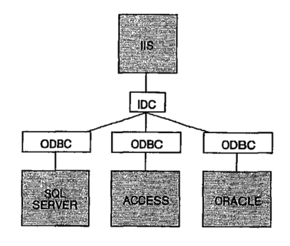
واجهة التداخل هي وسيلة اتصال بين نظامين مختلفين وفي بعض النواحي هي مثل البروتوكول على السلك. ويتم بناء واجهات التداخل وفقاً لإجراءات مفهومة جيداً حول اللغة التي يجب استعمالها وكيفية تحقيق الاتصال بواسطتها.

واصل قاعدة بيانات الانترنت IDC

كما يقول الاسم فإن هذا الواصل هو وسيلة لوصل ملقم الانترنت عندك بقاعدة بياناتك. أنظر الشكل (7 - 2). ويأتي توسع ملقم واصل قاعدة بيانات الانترنت مع ملقم معلومات الانترنت ويسمح لك بالوصول إلى أي محرك لقاعدة بيانات مطاوعة لاتصال قاعدة بيانات مفتوحة مثل ملقم مايكروسوفت SQL.

اتصال قاعدة البيانات المفتوحة ODBC

هذا الاتصال هو عبارة عن برامجيات توفر واجهة تداخل قياسية لمختلف محركات قاعدة البيانات وهي تتصل بكل قاعدة بيانات بواسطة مشغلي اتصال قاعدة البيانات المفتوحة موجهين نحو العديد من قواعد البيانات. ونتيجة لذلك يمكن للبرنامج الوصول إلى أنواع مختلفة من محركات قاعدة البيانات دون تغيير شيفرة البرنامج. ويعمل هذا الاتصال أيضاً كمترجم بين واجهة تداخل البرنامج وقواعد بيانات مختلفة.



الشكل (7 – 2): يستعمل واصل قاعدة بيانات الانترنت اتصال قاعدة البيانات المفتوحة للوصول إلى محركات مختلفة لقاعدة البيانات. والاتصال المفتوح له مشغلين خاصين لنقل الاتصال إلى مخازن البيانات المحددة.

إذا كان عندك أي معلومات مخزنة في قاعدة بيانات وتريد مشاركتها مع مستخدميك أو بيانات تريد جمعها من مستخدميك يجب أن يكون ملقم معلومات الانترنت IIS قادراً على الوصول إلى قاعدة بياناتك. بإمكانك أيضاً إيجاد نصوص مرمزة لواصل قاعدة بيانات

الانترنت والتي يمكنها عرض المعلومات بشكل ديناميي. فعلى سبيل المثال إذا أردت توفير وصول الشبكة إلى بيانات المبيعات التي تبين مثلاً الشركة المنافسة في أعلى المبيعات أو الإنتاج الأكثر مبيعاً أو المنطقة الأكثر مبيعاً يمكنك إيجاد نص مرمز لواصل قاعدة بيانات الانترنت والذي يستعلم قاعدة بيانات الحاسبة ويعرض النتائج. وبعض الاستخدامات الأخرى للوصول إلى قاعدة البيانات هي معالجة التفتيش عن الزبائن وتوفير خدمات الاشتراك وأنظمة طلب البضائع وتمكين إجراءات المسح. والنصوص المرمزة لواصل قاعدة بيانات الانترنت تحدد قاعدة البيانات التي تريد أنت الوصول إليها وما يجب تأديته مع قاعدة البيانات والإدخال إلى أي حقول مطلوبة. وإذا كنت تبحث عن طرق لتحسين استخدامية الزبائن فإن إضافة ملقم SQL مع واصل IDC قاعدة بيانات الانترنت إلى موقع الانترنت يمكن أن يعطيك طرقاً كثيرة لتعزيز موقعك.

تركيب واصل قاعدة بيانات الانترنت لملقم SQL

بما أن واصل قاعدة بيانات الانترنت IDC يأتي مع ملقم معلومات الانترنت IIS وأن الوصل مع ملقم SQL يمكن أن يوسع كثيراً إمكانيات موقع الانترنت سنراجع الخطوات الخاصة بتركيب واصل قاعدة بيانات الانترنت IDC لملقم SQL. والتركيب سهل نسبياً. أولاً تحتاج للتأكد أنك مجهز بواصل قاعدة بيانات الانترنت IDC على ملقم معلومات الانترنت IIS. شغل برنامج التركيب في ملقم معلومات الانترنت (IIS) لترى إذا كان يحصل انتقاء لصندوق اتصال قاعدة البيانات المفتوحة (ODBC). إذا حصل ذلك تكون مجهزاً بواصل قاعدة بيانات الانترنت (IDC). وإذا لم يحصل إعمل على انتقاء الصندوق وابدأ التجهيز.

وفور ما تتأكد من تجهزك بواصل قاعدة بيانات الانترنت (IDC) إتبع ثلاث خطوات أساسية لتركيب الواصل (IDC) لملقم SQL. أول ما تحتاج لفعله هو إيجاد مصدر بيانات لاتصال قاعدة البيانات المفتوحة. ثانياً عليك إيجاد ملف نص مرمز لواصل قاعدة بيانات الانترنت IDC. وثالثاً إيجاد ملف HTX. وإليك فيما يلي المزيد من التعليمات المحددة لإنجاز هذه المهمات.

إيجاد مصدر بيانات اتصال قاعدة البيانات المفتوحة ODBC

مصدر البيانات يُعرّف مشغل اتصال قاعدة البيانات المفتوحة ODBC ومكان قاعدة البيانات التي يجب استخدامها ويربطهما باسم للمراجعة في ملف واصل قاعدة بيانات الانترنت .IDC وبإمكانك أن توجد هذا المصدر كالتالي:

1 – اطلق لوحة التحكم ODBC.

2 – اختر زر النظام DSN.

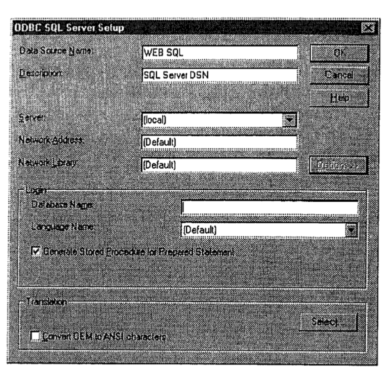
3 – ترى فيما يلي صندوق لائحة؛ إنتقِ منه مُشغّل ODBC لمصدر بياناتك: في هذه الحالة انتقِ SQL Server.

4 – ادخال اسم لمصدر البيانات. وهذا سيكون الاسم الذي ترجع إليه في ملف IDC واصل قاعدة بيانات الانترنت.

5 – ادخال اسم ملقم SQL الذي تريد استخدامه (إذا كان ملقم SQL Server مجهزاً على الآلة ذاتها مع ملقم معلومات الانترنت IIS: انتقِ Local).

6 – أنقر زر Options وادخال اسم قاعدة البيانات المحددة على ملقم SQL الذي تريد استخدامه.

7 – أنقر زر OK وتصل إلى النهاية.



الشكل (3 – 7): إيجاد اسم لمصدر البيانات (DSN).

إيجاد ملف نص مرمز لواصل قاعدة بيانات الانترنت IDC

يستخدم ملقم معلومات الانترنت IIS ملف النص المرمز الذي توجده أنت لتحديد الحقول التي تهتم بها أنت ويستخدم حساب المستخدم في الملقم الملف لتسجيل الدخول إلى نظام ملقم SQL. راجع وثائق ملقم معلومات الانترنت IIS لمزيد من التفاصيل عن نسق وتهيئة هذا الملف.

إيجاد ملف HTX

ملف HTX هو مُعيّر يستخدمه ملقم معلومات الانترنت IIS لتهيئة نسق الخرج أو النتائج من ملقم SQL. ويتم تحويل الخرج إلى لغة HTML باستعمال المعيّر من ملف HTX بحيث يمكن عرض النتائج على المستعرض.

أكتيفكس ActiveX

إذا كنت متتبعاً لأخبار صناعة الحاسوب ربما سمعت مؤخراً عن تكنولوجيا مايكروسوفت الجديدة أكتيفكس. والأكتيفكس هي مجموعة تقنيات جزئية تستعمل من قبل الزبون والملقمات لوظائف مختلفة متعلقة بالانترنت.

نص أكتيفكس المرمز لجانب الملقم

هذا النص أو الشيفرة تسمح لك بإيجاد محتويات دينامية باستعمال أوامر وتعابير نص Visual Basic المرمز ويعمل الملقم على معالجة هذه الأوامر والتعابير ويتم إدخال الخرج بشكل متكامل مع ملفات HTML التي ترسل بعدها إلى مستعرض المستخدم. ولقد تم تصميم نسق نصوص أكتيفكس المرمزة لجانب الملقم لتشبه لغة HTML الأصلية قدر الإمكان وبأقرب ما يمكن لتسهيل استخدامها من قبل أولئك المعتادين على لغة HTML.

ولنصوص أكتيفكس المرمزة استعمالات كثيرة. فعلى سبيل المثال قد تريد صفحة شبكة يمكن للمستخدمين إعدادها بشكل خاص يلائم حاجاتهم أو التي يمكنك تغيير محتوياتها عشوائياً. ويستعمل نص أكتيفكس المرمز لجانب الملقم بدلاً من واصل قاعدة بيانات الانترنت IDC إذا أردت تأدية بعض المعالجة على البيانات قبل بثها إلى أو من الملقم. مثلاً قد تريد إثبات أو تعديل أو تعليل البيانات قبل ذهابها إلى قاعدة البيانات. أو عندما تسحب بيانات من قاعدة بيانات قد تريد إعطاء خلاصة بيانات بدلاً من البيانات الكاملة.

شيفرة كونترول الملقم الأكتيفكس

ضوابط كونترول هي حزم من الشيفرة بإمكانك استعمالها لتأدية مهمات عادية فهي توفر عليك ضرورة كتابة الشيفرة بنفسك وكل ما عليك فعله هو إدخال ضوابط الكونترول إلى نص أكتيفكس المرمز.

وضوابط الملقم توسع وظائف النص المرمز لجانب الملقم بتوفير شبكة تداخل إلى مهمات

محددة. فمثلاً إذا أردت استعمال النص المرمز لجانب الملقم للاتصال بقاعدة بيانات يجب أن تستعمل ضابط ملقم قاعدة البيانات للوصول إليها. والضوابط الأخرى تؤدي مهمات مثل إرسال البريد والعمل كمحركات بحث وصنع المسح وتعريف هوية المستخدم أوتوماتيكياً. ويمكن الحصول على ضوابط جديدة وتجهيزها في أي وقت. ولمزيد من المعلومات راجع مركز موارد الانترنت Internet Resource Center في موقع شبكة المايكروسوفت Microsoft Web.

محرك بحث الأكتيفكس

خلال تجولك عبر الشبكة ربما تكون لاحظت بعض مواقع شبكة أكبر لها قدرات بحث وتسمح لك بالاستعلام لتعرف محتويات موقعها. بإمكانك توفير هذه القدرة لمستخدميك بواسطة محرك بحث الأكتيفكس وهو ضابط خاص طور بغرض البحث. وفور تجهيزك لمحرك البحث كل ما عليك فعله هو أن توجد استمارة بحث بلغة HTML تمكن المستخدم من إعلان استعلامه وبحثه. هذا المحرك يعرف كيف يفهرس كل ملقم شبكتك ويتبع كل دلائلك الافتراضية. وملفات الفهرسة تنوجد أوتوماتيكياً.

واجهة تداخل البرمجة التطبيقية لملقم الانترنت ISAPI

يشمل ملقم معلومات الانترنت IIS واجهة تداخل للبرمجة تعرف بـ ISAPI وهي واجهة تداخل للبرمجة التطبيقية وواجهة تداخل إلى ملقم معلومات الانترنت. ويجب عليك معرفة كيفية (أو أن تعرف شخصاً يعرف كيفية) كتابة البرامج لاستغلال منافع واجهة التداخل هذه. وواجهة تداخل البرمجة التطبيقية لملقم الانترنت ISAPI تعمل بشكل مشابه لعمل النص المرمز لجانب الملقم باستثناء أنه هنا يمكن جعل البرنامج خاصاً والعمل يكون هنا أسرع ويمكن أن تكون له وظائف متقدمة أكثر. وإذا كان بإمكانك أن تكتب ما تريده على الورق بالتفصيل سيمكنك إيجاد أو ذلك يوجد لك توسع ملقم يستند إلى ISAPI أو واجهة التداخل ISAPI وذلك لتفعل ما تريده. وواجهة التداخل ISAPI تسمح بتشغيل توسع الملقم كجزء من ملقم معلومات الانترنت IIS وليس بشكل منفصل عنه.

وواصل IDC وشيفرة الأكتيفكس لجانب الملقم ومحرك بحث الأكتيفكس كلها مبنية باستعمال ISAPI أو واجهة تداخل البرمجة التطبيقية لملقم الانترنت وبسبب ذلك هي قادرة على تأدية مهامها بسرعة أكبر وتوفر المزيد من الوظائف أكثر من توسعات الملقم المكتوبة بلغة CGI (أنظر القسم التالي).

واجهة تداخل البرمجة التطبيقية API

وواجهة تداخل البرمجة التطبيقية API هي مجموعة من الوظائف التي يوفرها البائع للسماح للمبرمجين بتأدية مجموعة مهام دون الاضطرار لكتابة شيفرة للمهام المشتركة نفسها.

واجهة تداخل المبواب المشترك CGI

هذه الواجهة هي برامجيات توفر واجهة تداخل بين ملقم الشبكة والبرامج الأخرى التي تعمل على الملقم ذاته وكذلك توفر وسيلة مُعرّفة لتمرير المعلومات من برنامج إلى برنامج آخر. وفي هذا الوقت تحل واجهة تداخل البرمجة التطبيقية للمقم الانترنت ISAPI محل واجهة تداخل المبواب المشترك CGI ولكن يستعمل عدد كبير من البرامج القائمة واجهة التداخل CGI وحتى يحصل بديل لهذه البرامج بواجهة تداخل ISAPI يمكنك أن تختار تشغيلها على ملقمك. ولكن ولأن برامج CGI يجب تشغيلها كعمليات معالجة منفصلة عن ملقم معلومات الانترنت IIS لذلك فهي أبطأ وتستهلك المزيد من الذاكرة وطاقة المعالجة في النظام. وللتطبيقات الجديدة التي يمكنك كتابتها ننصحك باستعمال واجهة التداخل ISAPI أو شيفرة أكتيفكس لجانب الملقم.

لغة PERL

لغة PERL هي اللغة الشائعة المستعملة لكتابة النصوص المرمزة وهي اللغة المهيمنة للنصوص المرمزة في أنظمة UNIX. ولقد تطورت هذه اللغة عبر الزمن لتصبح قوية جداً لكنها أيضاً صعبة جداً. وتتوافر لغة PERL للمقم مايكروسوفت ويندوز NT في عُدّة موارد ويندوز NT وعلى ملقم مايكروسوفت FTP وبإمكانك أن تجد الكثير من النصوص المرمزة بلغة PERL لتوسيع وظائف موقع شبكتك. وإذا أوجدت نصاً مرمزاً بلغة PERL يجب أن يتبع اصطلاحات واجهة التداخل CGI.

ونحن ننصح بالنص المرمز بالأكتيفكس بدلاً من لغة PERL وذلك لأسباب متعلقة بالأداء والأمن. وبما أن نصوص PERL تتداخل مع ملقم الشبكة عبر واجهة التداخل CGI لذلك فهي أبطأ وأكثر استهلاكاً للذاكرة. بالإضافة إلى ذلك يمكن لأحد هواة الحواسيب الذي له خبرة بلغة PERL أن يمثل مخاطرة أمنية بإرسال أوامر شاردة بلغة PERL إلى معالجك.

توسعات لجانب الزبون

في بعض الأوضاع قد يكون من الأكثر فعالية للزبون نفسه معالجة المحتويات بدلاً من الملقم. وخلال توسعات لجانب الملقم حيث يوجد الملقم وثيقة دينامية ترسل إلى الزبون فإن توسعات جانب الزبون تسمح للزبون بتغيير دينامي لما يعرض على الشاشة دون قدوم المزيد من الدخل من الملقم. ويتطلب التعامل مع البيانات الدينامية من قبل الزبون طاقة أقل للمعالجة عندما تكون البيانات مستندة إلى أعمال المستخدم عند الزبون. ولأن الملقم يبث فقط شيفرة صغيرة فإن التفاعل مع صفحة محددة في الشبكة يكون أكثر سرعة بكثير.

ويمكن استعمال توسعات جانب الزبون مثلاً لطلب البضاعة وهي توفر طاقة المعالجة في الملقم إذا عالج الزبون جزءاً من عملية الطلب. ومع اختيارك لأوصاف البضاعة كما تريدها يمكن استعمال توسع جانب الزبون لأخذ الطلب وتحديد الكلفة الإجمالية. وفي هذه الحالة وإذا كنت تغير طلبيتك خلال النهار أو وجدت أن أوصافاً معينة في البضاعة تكلف أكثر مما تعتقد يمكنك إدخال كل التغييرات من جانب الزبون دون التأثير بموارد الملقم. وإذا لم يكن اتصال الزبون سريعاً فإن المعالجة من جانب الزبون تسرع استخدام صفحة الشبكة. ولا تحصل معالجة لطلبيتك من قبل الملقم قبل أن تصبح كاملة.

وهنالك طريقة أخرى لاستعمال توسعات جانب الزبون متعلقة بعرض خارطة بيانات تمثل بيانات دينامية مخزنة على الملقم. فبدون توسعات جانب الزبون تحتاج إلى الملقم لتوليد رسم بياني دينامي للخارطة ثم بث ذلك الرسم البياني المخطط إلى الزبون. ولكن مع توسعات جانب الزبون يمكنك ببساطة إرسال البيانات الخام إلى الزبون وجعل حاسوب الزبون يوجد الرسم البياني المخطط. وهذا توفير في مكانين: فالمعالجة من قبل الملقم تنخفض كثيراً وتقل حركة المرور عبر الشبكة.

وهنالك معيارين رئيسيين لتوسع جانب الزبون: الأكتيفكس ActiveX وجافا Java.

توسعات أكتيفكس من جانب الزبون

هذه التوسعات تسمح لك بإيجاد صفحات شبكة تفاعلية ومسلية تعرض على مستعرض المستخدم دون إضافة أي عبء إضافي على ملقم الشبكة. ويتم إنجاز ذلك بإدخال بعض الشيفرة الصغيرة في وثيقة بلغة HTML والتي توجه برامجيات المستعرض لتأدية مهمة معينة. وتوسعات أكتيفكس لجانب الزبون يمكن أن تعطيك ليس فقط المزيد من وظائف العرض لعرض صفحة شبكة على حاسوب الزبون بل تعطيك أيضاً القدرة على استخدام الطاقة المعالجة للزبون. ويمكن لحاسوب الزبون تولي مهمة كان يمكن أن يقوم بها الملقم أو لا يمكن أن

يقوم بها أحد على الإطلاق.

وتوسعات أكتيفكس لجانب الزبون تدمج الكثير من الأجزاء المختلفة. فاللغة المستعملة للأكتيفكس هي لغة VBS أو "النص المرمز البصري الأساسي" لكن ضوابط الأكتيفكس متوافرة لأي لغة برمجة أخرى تقريباً وهي تُحمّل على حاسوب الزبون وتوفر أساساً لإيجاد صفحات التوسع. ومع القليل من الخيال والمهارة في البرمجة لا يوجد شيء لا يمكنك إنجازه على موقع شبكتك إذا كنت أنت وزبونك تستعملان الأكتيفكس.

ولمزيد من المعلومات عن توسعات الأكتيفكس لجانب الزبون أنظر إلى أقسام Developer وInternet على موقع شبكة المايكروسوفت.

جافا Java

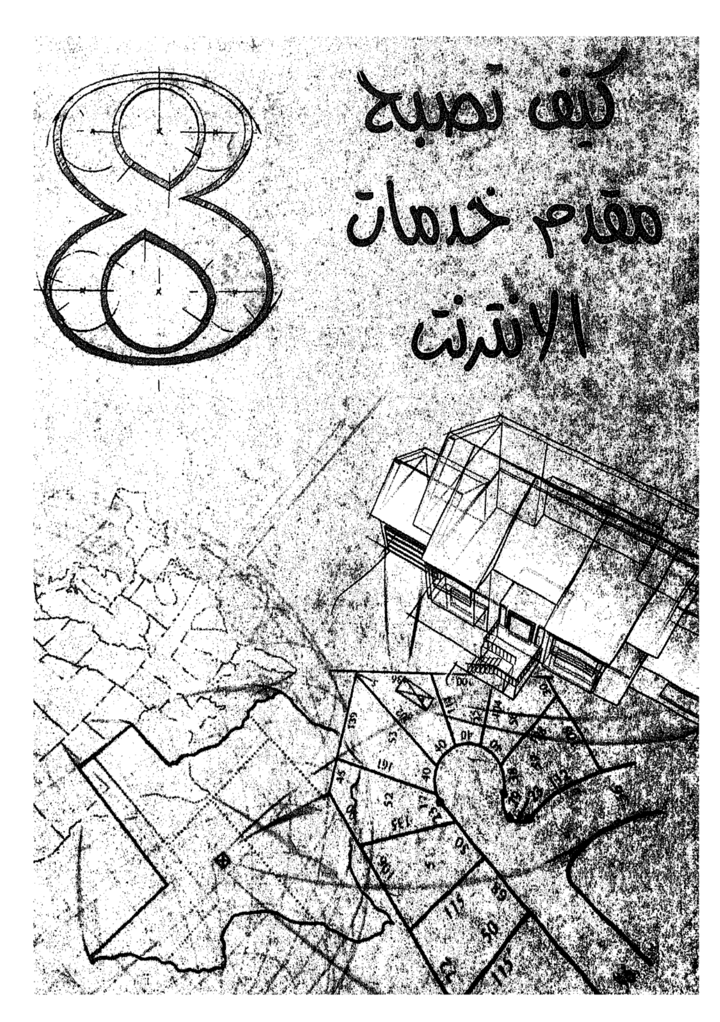
لغة جافا هي لغة نص مرمز طورتها شركة صان مايكروسيستم (SUN) ولقد أوجدت في الأساس كضوابط في مشروع تلفزيوني تفاعلي لكن المطورين سرعان ما وجدوا أن لغة جافا مفيدة لصنع النصوص المرمزة على الانترنت أيضاً. وهذه اللغة تسمح لك بتوسيع توسعات جانب الزبون أو الملقم في موقع شبكتك بإدخال لغة البرمجة ضمن الوثائق المحضرة بلغة HTML.

مقارنة الأكتيفكس وجافا

الأكتيفكس هي مزيج من تقنيات مختلفة وضوابط الأكتيفكس هي أساس توسعات جانب الزبون وهي تجْمَع للقاعدة التصميمية لحاسوب كل مستخدم مما يجعل الضوابط أكثر فعالية ويسمح لها بالاستغلال الكامل للوظائف المتوافرة على تلك القاعدة التصميمية.

أما جافا فهي لغة نصوص مرمزة مترجمة بمعنى أنه يتم بث الشيفرة إلى حاسوب الزبون ثم تعمل المعالجة في حاسوب الزبون على تحويل هذه الشيفرة إلى برنامج كامل. وهذا يستغرق وقتاً للمعالجة ويحد من بعض الإمكانيات لأن مختلف الزبائن لهم قدرات مختلفة. وإحدى المزايا التي يعطيها هذا الأمر لجافا هي إمكانية نقلها إلى قواعد تصميمية مختلفة.

وقبل اختيار إحدى التقنيتين جافا أو الأكتيفكس يجب إجراء المزيد من الأبحاث في مقارنتهما لتحديد أيهما يعمل بشكل أفضل بالنسبة لك ولموقع شبكتك.



8
كيف تصبح
مقدم خدمات
الانترنت

إن نمو الانترنت يطلق الكثير من الفرص الجديدة في عالـم الأعمال وأولئك الذين لديهم القدرة على النشر على الانترنت يمكن أن يصبحوا مقدمين لوجود الانترنت من خلال بيع خدمات النشر على الانترنت واستئجار فراغ للملقم للآخرين. وكما تحدثنا في الفصل الثاني فإن فرصة الأعمال على الانترنت التي تتطلب خبرة خاصة هي مُقدّم خدمات الانترنت ISP. حتى هذه النقطة كنا نعلمك كيفية إعداد الملقم للنشر على الانترنت. وهذا الفصل موجه بالتحديد إلى أولئك المهتمين بأن يصبحوا مقدمين لخدمات الانترنت.

ولمقدم خدمات الانترنت عتاد أجهزة محدد ومتطلبات خاصة لعرض النطاق وذلك لتوفير خدمة الهاتف للزبائن. وسوف نناقش هذه المتطلبات ونراجع خطوات تشكيل ملقم مايكروسوفت ويندوز NT للخدمات الهاتفية. كذلك سنراجع بعض الخدمات الأخرى التي يمكن لمقدم خدمات الانترنت تقديمها وبعض مسائل الأعمال المتصلة بهذا النوع من المشاريع.

ما هو بالضبط مُقدّم خدمات الانترنت؟

أولاً وقبل كل شيء يوفر مقدم خدمات الانترنت الوصول الهاتفي لزبائنه إلى الانترنت - مبواباً يتمكن عبره الزبائن من الاتصال بالانترنت لاستخدامهم الذاتي. وفي الأساس أن تصبح مقدم خدمات الانترنت هو مثل بدء أو إطلاق نسخة صغيرة عن دوائر الوصول إلى الانترنت MSN وAOL وAT&T أو أي شركات أخرى توفر حالياً الوصول إلى الانترنت. حسناً نحن نعرف ما تفكر فيه أنت الآن: هل يمكنني منافسة شركات كبيرة كهذه؟ حسناً لو لـم نظن أن الفرص متوافرة لذلك لـم نلجأ إلى كتابة هذا الفصل.

الكثير من صغار مقدمي خدمات الانترنت لهم أعمال جيدة ومربحة في توفير الوصول إلى الانترنت وتقديم خدمات أخرى متعلقة بالانترنت. ولنكون صادقين فإن بعض المشككين يظنون أن صغار مقدمي خدمات الانترنت ستبتلعهم الشركات الكبيرة. لكن رأينا يختلف عن ذلك. نحن نظن أنه بإمكانك منافسة هذه الشركات إذا كان بإمكانك تقديم خدمات تنافسية وأسعار تنافسية وإذا كنت قادراً على تقديم خدمة ممتازة للزبون وهذا حقل تخفق فيه معظم الشركات الكبيرة.

بالإضافة للوصول إلى الانترنت بإمكانك تقديم خدمات أخرى كثيرة لزبائنك فبإمكانك تقديم صناديق بريد للبريد الالكتروني وخدمات اتصال مثل خدمات

Internet Relay Chat (IRC) أو نظام المحادثة عبر الانترنت والوصول إلى أخبار الشبكة عبر NNTP بروتوكول نقل أخبار الشبكة وراجع البحث في هذه الخدمات في الصفحات التالية. بإمكانك أيضاً زيادة مستوى الخدمات التي تقدمها للزبائن بتقديم الخدمات ذاتها التي يقدمها مقدم خدمات النشر وصنع المحتويات في الانترنت IPP. ويمكن لتقديم سلسلة كاملة من خدمات الانترنت أن تساعد في تمييزك عن الشركات الكبيرة وتعطي زبائنك القدرة على شراء كل خدمات الانترنت من مكان واحد.

تقديم خدمة الوصول الهاتفي

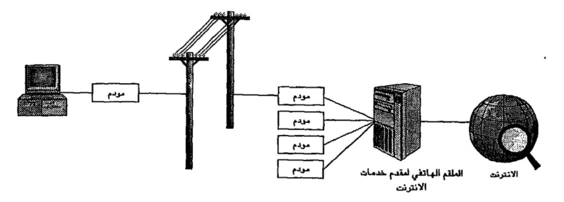
لوصل الزبائن بالانترنت يجب أن تقدم لهم خدمة الوصول الهاتفي إلى شبكتك وسوف يستعمل زبائنك إما الخطوط الهاتفية القياسية أو خطوط ISDN للاتصال بملقمك وبعدها يقودهم ملقمك إلى الانترنت عبر اتصالك فائق السرعة. ومن أجل عرض خدمة الوصول الهاتفي لأشخاص آخرين سيكون عليك متطلبات زائدة من عتاد الأجهزة وحاجات عرض النطاق أكثر مما تحدثنا عنه في الفصل الثالث وسوف تحتاج إلى مودمات و/أو مهايىء ISDN وخطوط هاتفية أو خطوط ISDN ومنافذ تسلسلية ليتمكن زبائنك من الاتصال بملقمك. كذلك يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عما إذا كان بإمكان عرض نطاق واصلك الحالي بالانترنت أن يتعامل مع زيادة في حركة المرور.

كيفية إعداد خدمة الاتصال الهاتفي

من أجل أن يكون زبائنك قادرين على الاتصال بملقمك للوصول إلى الانترنت سوف تحتاج إلى خطوط هاتفية إضافية للإتصال عبرها وإليها. ويعتمد عدد الخطوط الإضافية التي يجب عليك طلب الحصول عليها بشكل أولي على عدد الزبائن عندك وأنواع عقود الخدمات التي بينك وبينهم. فعلى سبيل المثال قد يكون عندك زبائن يريدون دفع تكاليف اتصال بوقت كامل أو زبائن هم مستخدمون من وقت لآخر فقط ويدفعون تكاليف اتصالهم بالساعة إتصل بشركة الهاتف المحلية لطلب خطوط هاتف قياسية أو خطوط ISDN.

وهاتف الاتصال أو خطوط ISDN التي يستخدمها زبائنك تتصل بمودمات أو مهايىء ISDN. أنظر الشكل (1 – 8). وتتصل المودمات ومهايىء ISDN بحاسوبك عبر المنافذ التسلسلية. ويمكن للحاسوب الشخصي أن يسند ما يصل إلى 4 منافذ تسلسلية ولما يزيد عن ذلك تحتاج لاستعمال جهاز تسلسلي معزز متعدد المنافذ. أنظر في لائحة توافقية عتاد أجهزة ملقم ويندوز NT لاختيار جهاز تسلسلي معزز لتتأكد من الحصول على واحد مع مُشغّل للملقم

ويندوز NT. وفور وصل مودماتك بملقمك ستكون جاهزاً لتشكيل نظامك للوصول الهاتفي ومكان الإعداد.



الشكل (1 – 8): الزبون يتصل هاتفياً للوصول إلى مقدم خدمات الانترنت ومنه إلى الانترنت.

مسألة السعة

تعد مسألة تصور السعة التي ستحتاج إليها للوصول الهاتفي وبالتحديد عدد الخطوط والمودمات التي تحتاج إليها مشكلة صعبة فالكثير من المتغيرات تؤثر في حاجاتك. وقد لا يكون من الاقتصاد بالنسبة لك أن يكون عندك مودم وخط هاتفي لكل زبون إلا إذا كان هؤلاء الزبائن يبتاعون خدمات خاصة ويدفعون علاوة إضافية لهذه الخدمات. ولتكون قادراً على عرض أسعار تنافسية تحتاج للوصول إلى نسبة بين عدد الزبائن وعدد المودمات مع تحديد أنواع الخدمات التي تقدمها وعادات الاستخدام من قبل الزبائن والتي تؤثر في هذه النسبة.

وهكذا كيف يمكنك أن تحدد عدد المستخدمين لكل مودم؟ بما أنه لا توجد معادلة تطبق في كل الحالات نقترح عليك البدء بنسبة خط هاتفي واحد لكل خمسة زبائن وأن تكون مستعداً لإجراء تعديلات حسب الضرورة. وسيكون عليك الاعتماد على التغذية المرتجعة للزبون لمعرفة النتائج وحسن العمل. وإذا كان زبائنك يشتكون على الدوام بأنه لا يمكنهم الحصول على اتصال يجب أن تعدل النسبة المذكورة. ولقد تم اختبار ملقم ويندوز NT باستعمال 256 مودماً على حاسوب واحد بحيث يكون هناك إمكانية واسعة للنمو لكل ملقم. وإذا تنامت حاجاتك أبعد من السعة 256 مودماً ربما سوف تحتاج لملقم ثان.

خدمة مجموعة المطاردة

قد يكون من الأكثر تناسباً لك ولزبائنك إذا كان بإمكانك إعطاء رقم هاتفي واحد يوصل إلى كل الخطوط التي عندك. وشركات الهاتف تقدم خدمة تعرف بمجموعة المطاردة تسمح

لك بفعل ذلك. وإذا كان عندك مجموعة مطاردة فإن الاتصال بذلك الرقم يجعل النظام الهاتفي يطارد او يصطاد خطاً لإيصال مستخدمك بأول خط مفتوح يجده. وإذا تغيرت حاجاتك يمكن دائماً إضافة خطوط إضافية لمجموعتك المطاردة.

اعتبارات عرض النطاق

قبل أن تعرض خدمة الوصول إلى الانترنت لزبائنك يجب أن تأخذ بعين الاعتبار عما إذا عرض النطاق في اتصالك الحالي قادر على إسناد مستخدمين إضافيين. وبما أن العمل الأولي لمقدم خدمات الانترنت هو توفير الوصول الهاتفي إلى الانترنت فإن توافر الكافي من عرض النطاق مهم لنجاح ذلك العمل. ويجب أن تتصل بالانترنت باستعمال اتصال دائم فائق السرعة إما على شكل إطار مرحل أو خط مستأجر (خط اتصالات مؤجر). وننصح باتصال خط الاتصالات المؤجر T1. والعرض الإجمالي للنطاق الذي تحتاج إليه يعتمد على حركة المرور وعلى الخدمات التي تعرضها. وكلما زاد عدد المستخدمين المتصلين بخدماتك الهاتفية في وقت واحد تزداد حاجاتك من عرض النطاق.

وكما تحدثنا في الفصل الثالث فإن احتساب حاجاتك من عرض النطاق لا يكون دقيقاً وإذا كنت مقدماً لخدمات الانترنت سوف تحتاج لاعتبار حاجاتك من عرض النطاق لكل من الوصول إلى الانترنت والوصول من الانترنت وفقاً للخدمات التي تقدمها. وإذا كنت مقدماً لخدمات الانترنت وتعرض الوصول إلى الانترنت فقط دون خدمات النشر على الانترنت يجب أن تحتسب مجموع المعدل الأقصى لنقل البيانات لكل جهاز اتصال عندك لكي تعرف العرض الإجمالي للنطاق الذي تحتاج إليه. وإذا كنت أيضاً تقدم خدمات النشر على الانترنت لا تنسى إضافة حاجاتها من عرض النطاق عند احتساب العرض الإجمالي للنطاق. وتذكر من الفصل الثالث أن حاجاتك من عرض النطاق للنشر على الانترنت تستند إلى تخمين لعدد الأشخاص الذين سيصلون إلى موقعك.

تشكيل نظام التشغيل للوصول الهاتفي

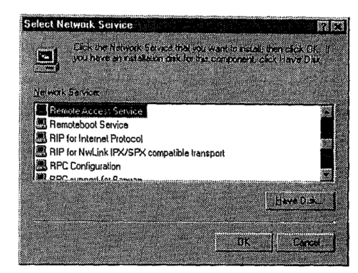
قبل أن تتمكن من تشكيل ملقم ويندوز NT للوصول الهاتفي يجب تجهيز كل المنافذ التسلسلية والمهايئات والمودمات وخطوط الهاتف. وتختلف عملية التجهيز وفقاً لتصنيع هذه الأجهزة والصانع الذي تأتي منه لذلك لن نراجع خطوات التجهيز واتبع التعليمات المرفقة بعتاد الأجهزة.

تجهيز و تشكيل خدمة الوصول عن بعد (RAS)

خدمة الوصول عن بعد (RAS) هي برامجيات تسند الوصول الهاتفي لزبائنك.

1 – اطلق لوحة التحكم بالشبكة من لوحة التحكم Control Panel.

2 – أنقر جدول Services tab وانتق Add إذا لم تكن Remote Access Service على اللائحة. وإذا كانت RAS على اللائحة: أنقر أنقر مزدوجاً لإدخال RAS للذهاب إلى الخطوة 4. أنظر الشكل (2 – 8).



الشكل (2 – 8): لائحة خدمات الشبكة. Network Service list.

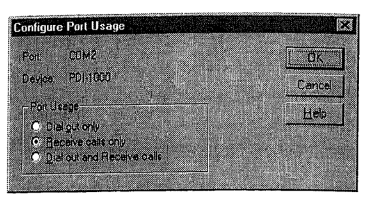
3 – إتبع رسائل التوجيه لتجهيز خدمة الوصول عن بعد Remote Access Service عن ذاكرة قرص متراص CD-ROM ملقم ويندوز NT.

ذاكرة قراءة فقط لقرص متراص: CD-ROM

4 – بعد تجهيز خدمة الوصول عن بعد ((RAS يجب تجهيز المودمات المختلفة. وRAS تحثك وتوجهك لاختيار الأجهزة التي تريد استعمالها. وإذا لـم يكن لديك تعريف حالي للأجهزة يحثك (RAS) لتجهيز أجهزة جديدة. أنقر Yes لتشكيل المودمات الجديدة أو مهايئات ISDN.

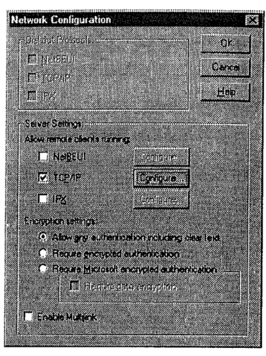
5 – كرر عملية إضافة الأجهزة الجديدة حتى يتم تشكيل كل مودماتك الجديدة ومهايئات ISDN الجديدة.

6 – أنقر زر Configure لكل مودم أو مهايىء خلال إبراز كل منهما. إختر إما support dial-in أو كلاً من dial-out في dial-in support للسماح لخدمة الوصول عن بعد RAS بالإجابة عن المكالمات القادمة عبر هذه الأجهزة. أنظر الشكل (3 – 8).



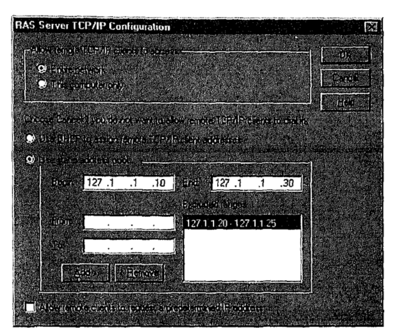
الشكل (3 – 8): تشكيل صندوق حوار استعمال المنافذ.

7 – أنقر زر Network وتأكد من انتقاء TCP/IP كأحد البروتوكولات من اللائحة. ولخدمة تقدم خدمات الانترنت ISP يجب أن يكون البروتوكول الوحيد عندك هو بروتوكول TCP/IP ولست بحاجة لانتقاء بروتوكولات أخرى إلا إذا كنت بحاجة إليها. أنظر الشكل (4 – 8).



الشكل (4 – 8): تشكيل الشبكة Network Configuration لخدمة الوصول عن بعد (RAS).

8 – أنقر زر Configure لبروتوكول TCP/IP والتأكد من أن عناوين بروتوكول الانترنت IP لكل مودم أو مهايىء ISDN تأتي إما من ملقم DHCP أو من مجموعة إستاتية من عناوين الانترنت الصحيحة. أنظر الشكل (5 – 8).



الشكل (5 – 8): شاشة .RAS Server إعدادات TCP/IP.

9 – لدى الانتهاء من إعداد الشبكة: أنقر زر OK وسوف يشكل ملقم ويندوز NT نفسه ويطلب منك أن تجعله يعود للاستنهاض. ومع إكمال عودة الاستنهاض سيكون ملقمك جاهزاً لتلقي المكالمات.

إعداد مستخدمي خدمة الوصول عن بعد RAS

تستخدم شاشة User Manager for Domains لإضافة حسابات مستخدم لكل من المستخدمين الذين يتصلون هاتفياً بنظامك. ولدى إعدادك لحسابات المستخدم يجب أن توجه انتباهاً خاصاً لموضوع الأمن. وتأكد من تعيين فقط الحد الأدنى من الوصول إلى نظامك والذي يحتاج إليه كل مستخدم. ويمكن منح إذن الوصول الهاتفي إما بواسطة شاشة User Manager for Domains أو بواسطة Remote Access Adwin وفي الأحوال الطبيعية سوف تعطي المستخدم حق الوصول إلى نظام RAS أو خدمة الوصول عن بعد ولن تشكل أي إعدادات أخرى. لكن هنالك خيار واحد قد تأخذه بعين الاعتبار وهو المكالمة المرتجعة Callback فلدى التمكين من ارتجاع المكالمة وفي كل مرة يتم التأكد من هوية المستخدم على نظام RAS يقفل هذا النظام الخط ويعود إلى طلبهم هاتفياً للتأكد من حصول الاتصال. وتستعمل المكالمة المرتجعة Callback في بعض الأحيان لدواعي الأمن أو عندما تريد دفع تكاليف مكالمات زبونك. ولا ننصح بالتمكين من المكالمة المرتجعة إلا إذا كنت بحاجة مطلقة إليها.

كيف يحقق الزبون الاتصال؟

كمقدم لخدمات الانترنت سيكون عليك إعطاء تعليمات لزبائنك عن كيفية تشكيل حواسيبهم ليتمكنوا من الاتصال الهاتفي بنظامك والمستخدمين المتصلين بنظام (RAS) أو خدمة الوصول عن بعد يحتاجون أولاً لإسناد هاتفي باستعمال بروتوكول Point-to-Point Protocol (PPP). ومايكروسوفت ويندوز 95 وWindows NT Workstation فيهما هذا البروتوكول وهكذا وطالما أن زبائنك يستخدمون واحداً من أنظمة التشغيل هذه فإنهم ببساطة سيستعملون الاتصال الهاتفي الشبكي للاتصال بنظامك. وإذا كان زبائنك يستعملون أي نظام تشغيل آخر مثل Apple Macintosh ، UNIX أو Microsoft Windows for Workgroups سيكون عليهم أن يجدوا فريقاً ثالثاً ببروتوكول TCP/IP وحزمة برامجيات هاتفية ببروتوكول PPP وغالباً ما يمكن الحصول على هذه البرامجيات بدون كلفة ولكن هذا لا يحصل دائماً. ويجب على زبائنك الاتصال ببائع نظام التشغيل عندهم لمزيد من المعلومات عن هذه البرامجيات وفور حصول الزبائن على برامجيات PPP وتجهيزها عندها كل ما يكون عليهم فعله هو تشكيله باسم المستخدم وكلمة المرور ورقم الهاتف الذي تعطيهم إياه للوصول. وإذا كان زبائنك يستعملون Windows NT Workstation (domain) أو ويندوز 95 يجب أن تقدم لهم أيضاً اسم الميدان لبناء ميادين ويندوز NT.

إدارة الوصول عن بعد Remote Access Admin

إدارة الوصول عن بعد هي برنامج يجهز مع خدمة الوصول عن بعد على ملقم ويندوز NT ويستعمل لإدارة نظام الوصول عن بعد. وأنت تستعمل برنامج الإدارة هذا لتشكيل الوصول الهاتفي للمستخدم إلى النظام وللتدقيق في وضع منافذ المودم ومهايئات ISDN ضمن نظامك. وبإمكانك أن ترى عما إذا كان أحد المنافذ مستعملاً حالياً ومن هو الذي يستخدمه أو إعادة إعداد منفذ آخر لا يعمل بالشكل الصحيح أو حتى وقف اتصال أحد الزبائن الذي لا تريده على الخط. وإدارة الوصول عن بعد هي الأداة المناسبة للاستعمال عند محاولتك صيانة التحكم بملقم الاتصال الهاتفي.

الخدمات التي يمكنك توفيرها كمقدم خدمات الانترنت

فور ما تصبح لديك القدرة على تقديم الوصول الهاتفي لزبائنك تصبح لديك قدرة احتمالية لتقديم مجموعة أكبر من خدمات الانترنت لتعزيز عملك. والخدمة التي من المحتمل أن تجلب المزيد من الأعمال هي خدمة البريد الالكتروني ولكن بإمكانك أيضاً تقديم الوصول

إلى مجموعات المخاطبة عبر مرحل الانترنت IRC ولمجموعات الأخبار عبر بروتوكول نقل أخبار الشبكة NNTP وسنناقش هذه الخدمات باختصار ولكن بما أن إعدادها يعتمد على برامجيات محددة تختارها أنت لن ندخل في الكثير من التفاصيل.

البريد الالكتروني E-mail

البريد الالكتروني ربما يكون أهم خدمة يمكنك أن تقدمها كمقدم لخدمات الانترنت. والزبائن الذين لديهم علب بريد على ملقمك يصلون إلى ملقمك بانتظام لارسال واستلام بريدهم. وربط علبة بريد المستخدم بنظامك البريدي يمكن أن يجعله من الأصعب على المستخدم أن يتركك مقابل خدمات مقدم آخر لخدمات الانترنت.

والكثير من البائعين لديهم أنظمة بريد الكتروني متوافرة للاستعمال مع ملقم ويندوز NT وانت ربما تريد التسوق أكثر بحثاً عن أسعار أفضل وأجهزة أفضل أو وظائف أفضل. وإذا كنت تبحث عن نظام أساسي يقتصر على خدمة البريد الداخل والخارج قد تأخذ بعين الاعتبار برنامج MAILSRV الذي يشمل وظائف مثل المجلدات (مجموعة ملفات) العامة وقوانين طرق البريد ومخزن رسائل الملقم فيكون Microsoft Exchange هو الخيار الجيد لك.

مرحل المخاطبة عبر الانترنت IRC (Internet Relay Chat)

هذا المرحل هو خدمة شعبية تسمح للمستخدمين بالتخاطب المتبادل مع بعضهم عبر الانترنت. قد تريد توفير وصول زبائنك إلى إحدى شبكات IRC المخاطبة العامة أو بإمكانك إعداد ملقم خاص للمخاطبة. ومؤخراً أصبحت هذه الخدمة شائعة إلى حد أنه يمكن أن يكون من الصعب على الأشخاص الذين يريدون الاشتراك بجلسة مخاطبة أن يجدوا فعلياً ملقماً حراً يمكنهم الاتصال به. ومن خلال امتلاك ملقم IRC (ملقم مخاطبة) على نظامك يمكن لزبائنك وبسهولة أكبر الاتصال بمرحل المخاطبة عبر الانترنت IRC لأنك وفرت لهم ملقم مكرس للوصول. بإمكانك أيضاً إعداد ملقم IRC خاص غير متصل بشبكة المخاطبة العامة وأن تستعمله للمخاطبة بين مستخدمي خدماتك.

وهنالك العديد من منتجات الفريق الثالث في السوق والتي تسمح للملقم ويندوز NT بالعمل كملقم مخاطبة IRC ومن الأكثر احتمالاً الا تفرض هذه المنتجات أي عتاد أجهزة إضافي أو متطلبات إضافية لعرض النطاق أكثر مما تملكه كمقدم لخدمات الانترنت لتشغيل مرحل المخاطبة عبر الانترنت IRC.

بروتوكول نقل أخبار الشبكة Network News Transfer Protocol NNTP

هذه خدمة أخرى غالباً ما يقدمها مقدمو خدمات الانترنت وهي أخبار الشبكة أو Usenet (NNTP) وهذه الخدمة تمكن الزبائن من الوصول إلى شبكة واسعة من مجموعات المناقشة التي على شكل لوح نشرات والقائمة على الانترنت. وتوفير وصول الزبائن إلى ملقم NNTP تعمل انت على صيانته يسمح لهم بوصول أسرع إلى البيانات. ومع خدمة NNTP لا توجد زيادة في حاجاتك من عرض النطاق ولكن كمية فراغ القرص المطلوبة كبيرة جداً وفي كل يوم يتجول أكثر من 150 ميغابايت من المعلومات الجديدة عبر شبكة .NNTP ولا ننصحك بتشغيل ملقم NNTP كامل الا إذا كنت تظن أن ذلك مفيد لزبائنك أو يعطيهم ميزة وأفضلية تنافسية.

قد تريد تقديم ملقم NNTP محلي فقط يغطي فقط مواضيع مجموعتك المناقشة الخاصة مثل موضوع بوالص جديدة للمستخدمين والأبحاث والتغذية المرتجعة. والكثير من منتجات الفريق الثالث يمكنها التعامل مع كل من بروتوكول NNTP والوصلات للسماح بالوصول إلى مجموعات البروتوكول NNTP من ملقم الشبكة. كذلك تعمل شركة مايكروسوفت على تصنيع ملقم NNTP سوف يتم إطلاقه كاضافة للملقم Microsoft Exchange.

مسائل خاصة بالأعمال

إعداد العمل كمقدم لخدمات الانترنت هو مشروع مهم لا يمكن تشغيله في وقت جزئي لأن عمل مقدم خدمات الانترنت تنافسي جداً وموجه لخدمة الآخرين ويتطلب الكثير من الصيانة والوقت والجهد. وإذا كنت حالياً مقدماً لخدمات الانترنت مع قاعدة من الزبائن ومعتاداً على تكنولوجيا الانترنت بإمكانك تدريجياً توسيع عملك لتقديم خدمة الوصول الهاتفي إلى الانترنت بسهولة نسبياً. ونحن ننصح هؤلاء الذين هم في مرحلة البداية من تقديم خدمات الانترنت بإجراء الكثير من الأبحاث سلفاً في النواحي التقنية ومسائل الأعمال خاصة إذا لـم يسبق لهم إدارة أعمال كهذه من قبل. وبعض النواحي التي يجب اعطاؤها اعتباراً خاصاً كمقدم لخدمات الانترنت هي أولاً كيفية تسويق الخدمات وكيفية تسعيرها وكيفية القيام بخدمة الزبائن. فالتسويق الجيد والخدمات الجيدة المقدمة بأسعار جيدة والخدمة المتجاوبة مع الزبائن كلها تساعد في إبعاد منافسة الشركات الكبيرة.

تسويق الخدمات

إذا كنت تقدم خدمات مختلفة يجب أن تأخذ بعين الاعتبار ضم هذه الخدمات إلى

بعضها وتقديم حزم من الصفقات إلى الزبائن فبالنسبة لزبائنك تكون هذه الحزم أقل كلفة من الناحية الاقتصادية. وبالنسبة لك كمقدم لخدمات الانترنت تسمح لك حزم الصفقات ببيع المزيد من الخدمات في وقت واحد وتسهل تحضير الفواتير وقد تحسن قدرتك على التنافس.

وتقديم مجموعة كبيرة من الخدمات لزبائنك يربطهم أكثر بك على الأقل بجعله من الصعب عليهم التحول إلى مقدم آخر لخدمات الانترنت. وهذه الاستراتيجية تصبح ذات أهمية متزايدة في عالـم مقدمي خدمات الانترنت مع تزايد المنافسة وعندما تبدأ الشركات الكبيرة بتقديم أسعار منخفضة لخدماتها وصول أكبر.

وغالباً ما يحتاج الزبائن إلى حوافز أفضل من حافز السعر المنخفض خاصة مع العناية بكل حاجاتهم من قبل شركة واحدة. وقد يكون من الأكثر كلفة بالنسبة اليهم تغيير عنوان البريد الالكتروني على كل بطاقات أعمالهم ولوازمها من التوفير الذي يحصلون عليه بالانتقال إلى مقدم آخر لخدمات الانترنت.

المحافظة على أسعار تنافسية

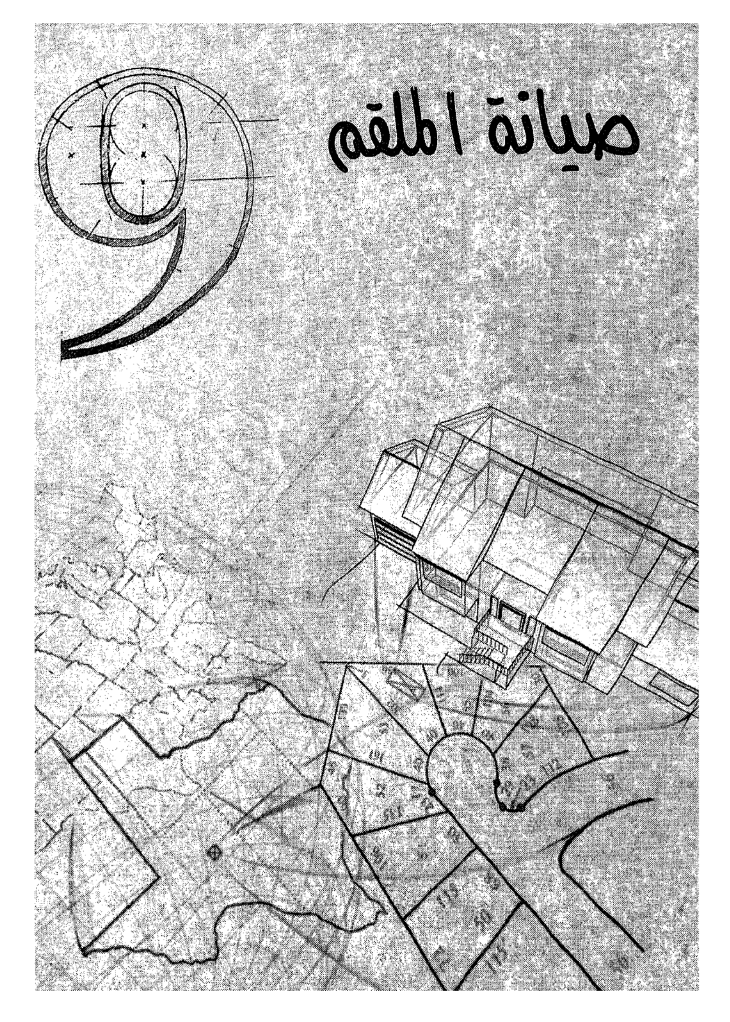
حالـياً لـم يحصـل تعـريف لمقاييس فواتير خدمات مقدم خدمات الانترنت وبعض الشركات توفر الخدمة بكلفة مقطوعة أو سعر مقطوع بينما يوفر الأخرون الخدمة بالساعة أو بكلفة الاستعمال بالساعة. وفي السوق التنافسي للانترنت من المهم الحفاظ على القدرة التنافسية وأن تكون مدركاً لأسعارك بالمقارنة مع أسعار الآخرين. وإذا كنت ستتعامل مع زبائنك بفواتير تستند إلى وقت الاستعمال تسمح بعض أنظمة برامجيات الفريق الثالث لملقم ويندوز NT بالتعامل مع هكذا مسار.

مسائل اسناد الزبون

لنكون واضحين فإن تحولك لتصبح مقدماً لخدمات الانترنت يعني الاعتماد كثيراً على اسناد الزبون ويجب أن يكون مهيئاً لذلك لأن مقدم خدمات الانترنت هو مبواب أو صلة وصل مع وإلى الانترنت بالنسبة للزبائن ولن يتم السماح بحصول مشاكل تقنية صغيرة من جانبك أو جانبهم. وعند أي إشارة لأي مشكلة يجب أن تتوقع اتصالاً من مستخدميك الذين سيتحولون اليك كمسبب وكحل لهذه المشكلة.

وقبل الشروع بعملية اعداد نفسك كمقدم لخدمات الانترنت يجب أن تتأكد من أن لديك نظام لخدمة الزبائن وأنك مستعد للتعامل مع خدمة كهذه من هذا النوع. ويتوقع الكثير من الزبائن خدمة زبائن على مدى 24 ساعة في اليوم و7 أيام في الأسبوع. وإيصال المستخدم

إلى ملقمك عبر الوصول الهاتفي يتعقد بفعل متغيرات مثل نوع نظام التشغيل والبرامجيات التي يستخدمها الزبون والمستوى العام لمعرفة المستخدم. لذلك تحتاج انت نفسك إلى قاعدة قوية من المعرفة التقنية وإلى القدرة على التجاوب مع حاجات زبائنك.


9
صيانة الملقم

نتمنى لو بإمكاننا أن نقول لك انك أنجزت كل العمل المطلوب بتجهيزك وتشغيلك لملقم الانترنت لكن الأمر ليس كذلك. وكما في أي نظام حاسوبي آخر لا يمكنك فقط إعداد ملقم الانترنت والابتعاد عنه ثم توقع أن تسير الأمور على ما يرام. بل انت بحاجة لاجراءات صيانة منتظمة لابقاء نظامك في حالة جيدة. ولابقاء ملقمك على أفضل حال يجب وباستمرار ادارة وصيانة عتاد الأجهزة والبرامجيات والمحتويات. وهذا الفصل هو عن كيفية إدارة وصيانة هذه الأشياء كلها.

استعمال سجلات الوقائع لمتابعة مسار النظام

تستعمل سجلات الوقائع لمتابعة مسار كل ما يحصل في نظامك على الأخص الوقائع والأخطاء غير المعتادة وبعض السجلات تتابع أيضاً مسار الوقائع الاعتيادية. قد تكون الواقعة أو الحدث أمر عادي مثل الشروع بخدمة أو إيقافها أو قد تكون عبارة عن خطأ في النظام نفسه مثل بطاقة الحكام التي تسجل خروجها خلال الكتابة إلى القرص الصلب. ويعطيك ملقم ويندوز NT خيار الاحتفاظ بثلاثة سجلات للوقائع لمتابعة مسار أحداث النظام أما ملقم معلومات الانترنت فله سجله الخاص لمتابعة استخدام ملقم الانترنت.

سجلات وقائع ملقم ويندوز NT

ملقم ويندوز NT لديه ثلاثة سجلات وقائع تتابع مسار مختلف المساحات على ملقمك فسجلات وقائع النظام تتابع مسار عتاد الأجهزة ونظام الذاكرة الحلقية وخدمات على مستوى البرامجيات. ويستعمل السجل التطبيقي خلال تشغيل البرامجيات على النظام لتسجيل أخطاء تطبيقية محددة. أما سجل الأمن فيتابع مسار المستخدمين للخدمات لأغراض أمنية.

كلمة تحذير: يمكن وصف الكثير من رسائل سجلات الوقائع بأنها سرية في أفضل الأحوال. وفي بعض الحالات لن تكون المعلومات التي تجدها في السجلات مفيدة لك. لذلك يجب أن تبحث أولاً عن أخطاء متكررة تحصل بتتابع سريع أو عن أخطاء مهمة في القرص والأقراص. ويمكن العثور على تفسير مفصل لكل رسالة خطأ في عدة موارد مايكروسوفت ويندوز NT حيث الوثائق تبحثها جيداً.

وغالباً عندما يكون هناك خطأ في جزء واحد من نظامك فإنه يسبب سلسلة أحداث أو وقائع حيث مشكلة واحدة تسبب المزيد من المشاكل وتترك سلسلة من الادخالات في سجل الوقائع. ولدى فتحك لشاشة Event Viewer (مشاهدة الوقائع) لتنظر إلى السجل (انظر الشكل 9 – 1) سوف تريد تحديد ما هو الخطأ الأصلي. فعلى سبيل المثال افترض عدم حصول تشكيل صحيح للانقطاع على بطاقة شبكتك. في هذه الحالة لا يبدأ مشغل بطاقة الشبكة بالعمل ولا يتمكن بروتوكول TCP/IP من العثور على البطاقة وعندها لا يوجد بروتوكول يستخدمه الملقم للاتصال. وفي سلسلة تفاعلات كهذه يسجل كل من هذه الأنظمة حصول خطأ.

Event Viewer - System Log on \\LOUISK_4

Log View Options Help

Date	Time	Source	Category	Event	User	Computer
5/16/96	4:22:02 PM	EventLog	None	6005	N/A	LOUISK_4
5/15/96	4:30:45 PM	Print	None	20	louisk	LOUISK_4
5/15/96	11:52:05 AM	Service Control Mar	None	7024	N/A	LOUISK_4
5/15/96	11:52:05 AM	RemoteAccess	None	20032	N/A	LOUISK_4
5/15/96	11:07:03 AM	Service Control Mar	None	7024	N/A	LOUISK_4
5/15/96	11:07:03 AM	RemoteAccess	None	20032	N/A	LOUISK_4
5/15/96	11:04:49 AM	Service Control Mar	None	7024	N/A	LOUISK_4
5/15/96	11:04:49 AM	RemoteAccess	None	20032	N/A	LOUISK_4
5/15/96	10:54:22 AM	Service Control Mar	None	7024	N/A	LOUISK_4
5/15/96	10:54:22 AM	RemoteAccess	None	20032	N/A	LOUISK_4
5/15/96	10:51:34 AM	EventLog	None	6005	N/A	LOUISK_4
5/15/96	10:45:32 AM	Service Control Mar	None	7024	N/A	LOUISK_4
5/15/96	10:45:32 AM	RemoteAccess	None	20032	N/A	LOUISK_4
5/9/96	1:25:10 PM	EventLog	None	6005	N/A	LOUISK_4

الشكل 9 – 1: شاشة Event Viewer تعرض سجلات بالوقائع.

ربما يحتوي سجل النظام على أكثر المعلومات نفعاً لك وبشكل عام إذا حصل خطأ خلال الاستنهاض التسلسلي أو خلال التشغيل العادي للمقمك تظهر واقعة مع بعض التفاصيل في سجل النظام وربما تقودك كدليل إلى ما يحصل. والمعلومات التي تجدها في سجل النظام يمكن أن تساعدك على متابعة مسار سبب المشكلة واصلاحه.

أما سجل التطبيقات فيحتوي على وقائع تنطبق على تطبيقات الملقم. مثلاً إذا كنت تشغل Exchange (التبادل) سوف تجد عادة رسائل عن وضع ملقم التبادل في سجل التطبيقات وإذا اشتبهت بوجود أخطاء في تطبيقاتك يجب بالتأكيد أن تدقق في سجل التطبيقات وقد يكون من المستحسن أيضاً التدقيق في سجل النظام لأنه يوجد نوع من العشوائية في كتابة الأخطاء وتوزيعها على السجلات.

ويتابع سجل الأمن مسار المستخدمين الذين يستخدمون خدمات محددة وموارد محددة. وفي الفصل الخامس نصحناك بعدم التوجه إلى سجل الأمن لمراجعة أداء النظام والاعتماد بدلاً من ذلك على سجلات ملقم معلومات الانترنت IIS وإذا اتبعت هذه النصيحة

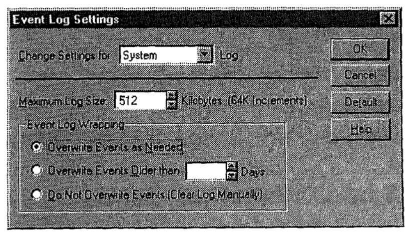
لن تحصل كتابة للوقائع على السجل الأمني.

إدارة سجلات الوقائع

مع مرور الزمن يمكن أن تصبح ملفات السجلات كبيرة ويصبح من الصعب مراجعتها ولإبقاء حجم هذه السجلات صغيراً وسهل القراءة ولتحرير فراغ على الأقراص يجب تفريغ سجلات الوقائع من وقت لآخر ربما كل اسبوع. وليس من الممكن انتقاء تفريغ الادخالات من السجلات والخيار الوحيد لديك هو أن تختار قائمة Clear All Events بحيث تزيل كل الادخالات مرة واحدة. وإذا أردت أن تحتفظ بسجل لهذه الادخالات بإمكانك توثيق أو أرشفة بيانات سجل الوقائع في ملف قبل حذفها أو تفريغها.

ضوابط سجل الوقائع

يمكن تشكيل سجلات الوقائع لتساعدك في إدارة نموها. وصندوق حوار Event log Settings أو ضوابط سجل الوقائع (اختر Log Settings من قائمة Log menu) تجعلك تضع حداً أقصى للسجل (انظر الشكل 9 - 2) والخيار النظامي هو 512 كيلوبايت الا إذا كانت عندك أسباب جيدة لتغيير هذا الرقم وننصحك بأن تبقى هذا الضابط على ما هو عليه. وفور تحديدك لحجم السجل يجب عليك أن تحدد ما سوف يحصل بعد وصول السجل إلى ذلك الحجم. والخيار الأول هو Overwrite Events As Needed أو إعادة كتابة الوقائع حسب الحاجة وهذا هو الخيار الذي ننصح به. بعد وصول السجل إلى طاقته القصوى تعاد كتابة أقدم الوقائع اوتوماتيكياً مع الوقائع الجديدة. وإذا لم تختار هذا الخيار تصل إلى وضع تحصل فيه أخطاء دون معرفتك لها.



الشكل 9-2: صندوق حوار ضوابط سجل الوقائع Event Log Settings

التقارير البلورية لملقم ويندوز NT

التقارير البلورية Crystal Reports هي أداة مرفقة بعدة موارد ويندوز NT والتي يمكنك استعمالها بدلاً من .Event Viewer ولمعظم ملقمي الانترنت الانفراديين تفي Event Viewer بحاجاتك ولكن للمستخدمين المتقدمين ولعدة ملقمين تكون Event Viewer محدودة الاستعمال لأنها تسند فقط مستوى واحد من التصفية أو الفرز وتسمح لك بمشاهدة الوقائع للمقم واحد فقط لكل مرة ولا تسمح لك بالتحليل. بينما للتقارير البلورية وظائف متقدمة أكثر من مشاهدة الوقائع Event Viewer وتسمح بالتحليل المركب للملفات السجلات وتعرض مجموعة غير محدودة من خيارات الإبلاغ.

سجلات ملقم معلومات الانترنت IIS

يحتفظ ملقم معلومات الانترنت بمجموعة سجلات منفصلة عن سجلات الوقائع التي يحتفظ بها نظام التشغيل ويمكن لسجلات ملقم معلومات الانترنت أن تقدم ثروة من المعلومات عن مستخدمي موقع شبكتك والصفحات التي يصلون اليها. وتحتفظ سجلات ملقم معلومات الانترنت بلائحة عن وقائع الوصول وهذه اللائحة تبلغك بعنوان IP أو بروتوكول الانترنت الذي بواسطته تمكن المستخدم من الوصول إلى الملقم وعنوان IP للمستخدم والأشياء التي وصل اليها المستخدم ووقت وتاريخ الوصول. والبيانات التي تحصل عليها من سجلات ملقم معلومات الانترنت مفيدة جداً لكنها تأتي في نسق خام. ولجعل هذه المعلومات أكثر نفعاً لك وسهلة التحليل ربما تريد التوظيف في أداة تحليل تستعملها لدى مراجعتك للملفات سجل ملقم معلومات الانترنت. ويمكن لتحليل هذا السجل أن يعطيك معلومات أكثر نفعاً مثل أي الصفحات تحصل على أكثر وصول وأوقات الإزدحام في الاستخدام ونوع الموارد التي يصل اليها المستخدمين ونظام التشغيل وبرامجيات مستعرض الشبكة التي يستعملها المستخدمين. وتتوافر في السوق عدة أدوات تحليل لهذا الغرض.

وفي أي موقع للانترنت شائع الاستعمال يمكن أن تصبح سجلات ملقم الانترنت كبيرة لهذا لا بد من توجيه انتباه خاص إلى إدارة هذه الملفات إما بالأرشفة أو بحذف السجلات القديمة. بالإضافة إلى ذلك يمكن تحديد كم مرة يجب إيجاد سجلات ملقم الانترنت بالذهاب إلى جدول التسجيل Logging tab على شاشة Internet Service Manager أو مدير خدمات الانترنت وتشكيل الضوابط هناك. وننصح أن تقوم بتشكيل ملفات السجلات لتنقطع أسبوعياً أو يومياً وهكذا تصبح الملفات أصغر وتصبح ادارتها أسهل.

الصيانة الوقائية

إن الكثير من الصيانة المنتظمة التي يكون عليك القيام بها للمحافظة على تشغيل جيد لنظامك هي من نوع الصيانة الوقائية. ومن المحتمل أن تسبب بعض المساحات في نظامك مشاكل أكثر من غيرها. لذلك يجب أن تكون واعياً للمشاكل المحتملة ومنع حصولها في الأصل ويجب أن تتوقع وتخطط الحاجات المستقبلية لملقم الانترنت.

لا تنسى النسخ الاحتياطية

انت مخطىء إذا كنت تظن أننا لن نعود إلى ذكر النُسخ الاحتياطية في هذا الكتاب لأن النسخ الاحتياطية هي أهم مهمة صيانة يجب عليك تأديتها. فالكثير من الأشخاص لا يهتمون بالنسخ الاحتياطية الا بعد حصول أول كارثة وعندها يكون الوقت متأخراً. لذلك تأكد من صنع نسخ احتياطية في نظامك مرة في الأسبوع على الأقل. ولقد نصحناك في الفصل الثالث باقتناء مُشغّل شريط النسخ الاحتياطية SCSI ورغم أن نسخ الأشرطة الاحتياطية بطيئة لكن تقنيتها ممتازة ويمكن الاعتماد عليها وبامكانك تخزين كميات كبيرة من المعلومات على هذه الأشرطة.

تأكد من صيانة قرصك الصلب

يجب أن تنتبه لمراقبة كمية فراغ القرص الصلب المتوافرة لك. وملقم ويندوز NT يسجل واقعة إذا أحس بأن فراغ القرص المتوافر قد وصل إلى مستوى منخفض ولكن لتجنب أي مشاكل يجب عليك أن تكون واعياً لوضعك قبل الوصول إلى هذه النقطة. ومن وقت لآخر إعمل على فتح أيقونة أو نقش My Computer لانتقاء المزايا Properties لقرصك الصلب لترى كمية الفراغ الباقية. وإذا وجدت أن هذا الفراغ ضئيل عليك إما مراجعة نظامك وتفريغ أي مواد لست بحاجة اليها من قرصك الصلب أو إضافة أقراص صلبة جديدة إلى نظامك.

ويجب أن تعتاد على التدقيق في قرصك لاكتشاف أية مشاكل مرة في الشهر ولفعل ذلك بامكانك تشغيل البرنامج الخدماتي CHKDSK وتأكد من أنك على القرص الذي تريد التدقيق فيه ثم أدخل الأمر CHKDSK/F عند مواجه أو طلب إدخال الأوامر. ويعمل البرنامج الخدماتي CHKDSK على معالجة الأمر أو الأوامر عند إعادة الاستنهاض التالية لهذا يجب عليك إعادة استنهاض نظامك. والتدقيق في القرص يسمح للنظام بتنظيف القرص الصلب لابعاد أي مشاكل خطيرة عن الحصول. وإذا لاحظت ظهور قطاعات سيئة وبحيث تصبح أسوأ يكون ذلك إشارة بأن القرص الصلب المقصود قد أصبح سيئاً وأنه لا بد من استبداله.

إعادة استنهاض الملقم شهرياً

قد يكون من المستحسن إعادة استنهاض ملقمك مرة واحدة في الشهر على الأقل وذلك لمعالجة أي مشاكل قائمة والتي لـم يبرز وجودها إليك من قبل. وإذا كنت تشغل البرنامج الخدماتي CHKDSK شهرياً كما نقترح فإن إعادة الاستنهاض ستحصل تلقائياً وبإمكانك اتخاذ الإجرائين في الوقت ذاته.

مراقبة الأداء

عمل مراقبة الأداء هو جزء من الصيانة المنتظمة للمقمك وتوافق ملقمك للحصول على أفضل أداء ممكن يمكن أن تكون مهمة متواصلة. بإمكانك تحسين عمل نظامك وسوف تجد الكثير من البرامج الخدماتية لهذا الغرض. ومثل توافق البيانو فإن توفيق ملقمك هو علـم فني وموضوع بالغ التعقيد يتجاوز إمكانية هذا الكتاب. وللحصول على مصدر مفصل للمعلومات عن كيفية توافق الأداء مع بعض البرامج الخدماتية الجيدة والمفيدة ننصحك بمراجعة عدة موارد ويندوز NT.

التدقيق بالمودمات والخطوط الهاتفية (إذا كنت تسند الاتصال الهاتفي)

يحاول ملقم ويندوز NT الحفاظ على المودمات في حالة تشغيل جيدة لكن في بعض الأحيان ولسبب ما يحصل ارتباك لأحد المودمات بحيث يرفض العمل. وبإمكانك استعمال شاشة Remote Access Admin (إدارة الوصول عن بعد) للتدقيق في وضع كل مودم عندك وإعادة إعداده إذا كنت بحاجة لذلك. وفي بعض الأحيان ولدى حصول تشغيل زائد لأحد المودمات يمكن لإعادة تدوير طاقته (إطفاؤه ثم تشغيله ثانية) ان تعالج المشكلة. وفي أي وقت تعيد تدوير طاقة أحد المودمات يجب أن تتأكد من إعادة بدء خدمة الاتصال عن بعد لنفسها لذلك المودم. ولفعل ذلك إذهب إلى شاشة Remote Access Admin وللنافذة التسلسلية الخاصة بالمودم إضغط Reset.

وإذا توقف الخط الهاتفي المتصل بهاتفك المنزلي عن العمل سوف تلاحظ ذلك قبل مرور وقت طويل. ومع اتصال خط هاتفي بملقم الانترنت عندك خاصة إذا كان هذا الخط واحداً فقط من خطوط هاتفية كثيرة قد تحصل مشكلة دون ملاحظتك لها لبعض الوقت. لذلك يجب أن تدقق بخطوطك الهاتفية من وقت لآخر لفحص قوتها الهاتفية والتأكد من حسن عملها. وإذا كنت تظن بوجود مشكلة يجب عليك إبلاغ شركة الهاتف.

وإذا لاحظت أنك لا تتلقى المكالمات إلى نظامك على خط محدد يجب عليك طلب ذلك

الرقم ومحاولة تحقيق الاتصال. وإذا لـم يحصل الاتصال دقق في المودم وخط الهاتف وكل الوصلات بينها.

تخطيط السعة باستمرار

في الفصل الثالث تحدثنا مطولاً عن تخطيط السعة. ولن يكون بإمكانك قبل تجهيز وتشغيل الملقم أن ترى أداءه في ظل الإيساق (الحمل) الذي تضعه عليه. وإذا وجدت أن الملقم مشغول باستمرار وبطيء التجاوب يجب أن تأخذ بعين الاعتبار زيادة موارد ذلك الملقم.

وبعض الحلول المحتملة لملقم أداؤه ضعيف هي إضافة المزيد من الذاكرة إليه أو الانتقال إلى معالج أسرع. وإذا تذمر الزبائن من الاتصال البطيء أو أنهم يواجهون بانتظام صعوبة في الاتصال قد تحصل مشكلة متعلقة بعرض نطاق رحلتك. وإذا اشتبهت بوجود مشكلة في الوصلة ربما عليك زيادة سرعة الاتصال. وكما قلنا من قبل فإن تخطيط السعة علـم دقيق والشيء الوحيد الذي ستعرفه عن هذا العلـم هو أنه وظيفة لا تنتهي.

ملاحظة: إذا كنت تملك حالياً بطاقات شبكة ISA (Industry Standard Architecture) قد تأخذ بعين الاعتبار التحول إلى بطاقات PCI (Peripheral Component Interconnect) إذا كان حاسوبك يسند ذلك. لأن بطاقات PCI هي ذات بنية تصحيحية أسرع للمهايئات وتسمح بإنتاجية (خرج معالجة) أسرع. وإذا كنت ترى تدهوراً في الأداء فإن هذا التحويل يساعدك في زيادة أداء ملقمك ومن الأكثر احتمالاً أن يجعل اتصالاتك أسرع.

التدقيق بحسابات البريد الالكتروني بانتظام

إذا أوجدت حساب بريد الكتروني لمدير صيانة الشبكة وأوجدت مرجعاً لعنوان البريد الالـكتروني هـذا عـلـى صـفـحـات شبـكـتك فإن الحصـول عـلى البريـد الالـكتروني مـن مستخدميك يمكن أن يكون وسيلة عظيمة لمراقبة أي مشاكل على ملقمك. لذلك دقق بحساب بريد مدير الصيانة بانتظام للحصول على تغذية مرتجعة من المستخدم متعلقة بمشاكل النظام التي يمكن أن تواجهها وعن الوصلات التي قد تنقطع أو أي تعليقات عامة عن موقعك. والمستخدمون ينفذون عملاً جيداً في الإبلاغ عن المشاكل وهذا يوفر عليك ضرورة اختيار كل تبديل في نظامك بشكل متكرر. ويجب أن تتذكر شيئاً واحداً عند قراءتك للتغذية المرتجعة من المستخدم وهي أنه ليس الجميع في العالـم قادرين على حفظ الأسرار فبعض الأشخاص سيكتبون بغضب البريد الالكتروني إذا واجهوا أي مشكلة مع موقع شبكتك. وإذا واجهت هذا النوع من البريد الغاضب من زبائنك نقترح عليك أن تأخذ بعين الاعتبار أي مشكلة يبرزونها وتجاهل أسلوب الإبلاغ. وتأكد من إعطاء التجاوب السريع مع أي رسالة بريد

الكتروني معقولة ومرسلة إلى حسابك لأن هذا يعكس مستوى اهتمامك بمستخدميك.

كيفية التعامل مع الترقيات

البرامجيات لها علل ويمكن لهذه العلل أن تسبب مشاكل لنظامك وهذه ليست أخبار جديدة بل هي طبيعة البرامجيات. ولمعالجة بعض المشاكل في نظامك قد يكون عليك ببساطة انتظار الإصدار التالي للبرامجيات والترقية لها. وتحاول شركات البرامجيات معالجة العلل في برامجها بين الإصدار والآخر. وبالطبع فإن النماذج الجديدة عن البرامجيات تجلب معها وظائف جديدة وعلل جديدة ولكن الأمر يستحق الترقية إلى التكنولوجيا الجديدة. نظرياً كل ترقية جديدة للبرامجيات يجب ان تؤدي إلى أداء أفضل من البرامجيات الأخيرة وتشمل ابتكارات مهمة.

وبين إصدار وآخر للنماذج الجديدة عن البرامجيات غالباً ما يصدر الصانعون رزماً (حزماً) خدماتية تكون أساساً عبارة عن رقع للنموذج الحالي من البرامجيات. تشمل هذه الرقع إصلاحات للعلل وفي بعض الأحيان وظائف جديدة. وحزم أو رزم الخدمات ليست نموذجاً جديداً عن البرامجيات وإذا حصلت على إحدى هذه الرزم ننصحك بأن تعطيها بعض الوقت ربما أسبوعين قبل تجهيزها وذلك في حال إمكانية أن تؤدي هذه الرزمة الخدماتية إلى مشاكل جديدة مهمة. وبالنسبة لبرامجيات مايكروسوفت تتوافر رزم الخدمات على موقع مايكروسوفت FTP أو بإمكانك العثور على طرق أخرى للحصول عليها كالاتصال بـ: Microsoft Product Support Services خدمات مايكروسوفت لإسناد الإنتاج. واتصل بالصانعين للحصول على رزم خدمات برامجيات أخرى.

وبهدف ترقية البرامجيات على نظامك يجب عليك أن توقف تشغيل ملقم الانترنت عندك وأفضل وقت لإجراء الترقية هو ذلك الوقت الذي يتاثر فيه أقل عدد من المستخدمين من جراء الإيقاف. بإمكانك مراجعة سجلات وقائع ملقم معلومات الانترنت لتعرف منها أوقات أقل استعمال للمقمك. وإذا كان عندك موقع ضمن الشبكة عليك إقفاله للترقية بإمكانك تحذير المستخدمين سلفاً بأن النظام سيقفل لفترة محددة. كذلك من المفيد إجراء نسخ احتياطية كاملة لنظامك قبل أي نوع من الترقية بغض النظر عما إذا كانت الترقية للبرامجيات أو لعتاد الأجهزة.

مشاكل شائعة

إذا كنت تعمل بالحواسيب من قبل فأنت تعرف أنه مهما فعلت لمنع حصول مشاكل تبقى

من وقت لآخر مشاكل بسيطة يكون عليك حلها. والقسم التالي يبلغك كيفية التعامل مع بعض الأوضاع الشائعة التي قد تواجهها مع ملقم الانترنت عندك.

ماذا تفعل عندما يظهر أحد التطبيقات سلوكاً رقاقياً؟

من وقت لآخر ولدى تشغيلك لأحد التطبيقات قد تواجه مشكلة لا تختفي فربما أطلقت علة في البرنامج أو فعلت شيئاً ما أدى إلى ارتباك الحاسوب (نعم هذا يمكن أن يحصل) وأفضل وسيلة للتعامل مع وضع كهذا هي بإيقاف التشغيل (إذا كنت قادراً على ذلك) ثم إعادة تشغيل الملقم ثانية. فمعظم المشاكل البسيطة تذهب بعد إعادة الاستنهاض. وإذا عادت المشكلة عندها ربما تكون وجدت شيئاً أكبر أو مشكلة أكبر يجب عليك محاولة إصلاحها. أنظر في سجل الوقائع لترى أي نشاط غير اعتيادي. والمسببات الشائعة للكثير من هذا النوع من المشاكل هي مشغلات الأجهزة لمهايئات وبطاقات فيديو الشبكة. وهذه المشغلات خاصة إذا لـم تكن على لائحة توافقية ملقم ويندوز NT يمكن أن تسبب العلل والمشاكل.

ماذا تفعل في حالة الفراغ القليل على القرص

إذا وجدت نفسك في حالة قريبة من انعدام الفراغ على القرص أو الأقراص يجب أن تعمل بسرعة لإصلاح هذه الحالة. وبعض تطبيقات الملقم توجِد ملفات مؤقتة على القرص خلال التشغيل. وإذا لـم يكن فراغ القرص متوافراً عند حاجة التطبيق إليه يمكن أن يحصل سلوك غير متوقع للتطبيق. فعلى سبيل المثال: الملف المرمز الذي يقرأ قاعدة بيانات ويعرض النتائج للمستخدم سوف يخزن هذه النتائج في ملف مؤقت قبل إرسال المعلومات إلى المستخدم. وإذا لـم يكن هنالك فراغ في قرصك للملف المؤقت لن ترسل النتائج. بإمكانك حل مشكلة فراغ قليل على القرص إما "بتنظيف" قرصك الصلب أو تجهيز قرص صلب جديد.

ولتنظيف قرصك الصلب عليك مراجعة الملفات وتحديد تلك الموجودة على القرص والتي لـم تعد بحاجة إليها وحذفها أو أرشفتها. من الممكن أن تجد كمية مهمة من فراغ القرص بتفريغ ملفات السجلات القديمة والمحتويات القديمة وأي شيء آخر غير مفيد ومر عليه الزمن.

وبما أن كلفة الأقراص الصلبة قد انخفضت كثيراً في السنة الماضية ويبدو أن هذا الانخفاض سيستمر فإن شراء قرص إضافي هو خيار جذاب يوفر الكثير من المزايا الحسنة أكثر من شراء التخزين الإضافي. وفور ما يحصل النظام على مُشغّلَيْن أو أكثر للأقراص يصبح

بإمكانه كتابة البيانات عبر مشغلات متعددة في الوقت ذاته مما يزيد من أداء النظام بأكمله.

وإذا كنت ستشتري قرصاً صلباً جديداً تأكد من معرفة ما هو نوع القرص الصلب الذي عليك شراؤه قبل أن تذهب إلى مخزن البيع. راجع كتاب تعليمات الحاسوب لمعرفة عما إذا كان محكام القرص الصلب من نوع IDE أو SCSI أو أي نوع آخر. وإذا كنت تستعمل IDE سيكون بإمكانك تشغيل قرصين فقط لكل قناة IDE بينما يمكن لمحكام SCSI معالجة سبعة أجهزة على الأقل في قناة واحدة. وليس من الصعب تجهيز الأقراص الصلبة ولكن يجب عليك أن توقف تشغيل ملقمك. وتأكد كما قلنا من إيقاف التشغيل في أوقات الاستخدام الأدنى وذلك لتخفيض الاضطراب الناتج بالنسبة للمستخدمين إلى الحد الأدنى. إتبع تعليمات التجهيز المرفقة بقرصك الصلب الجديد.

كيفية التعامل مع انقطاع الكهرباء

في حالة انقطاع الكهرباء تسمح لك طاقة داخلية UPS بوقت كافٍ لإيقاف تشغيل نظامك بالشكل الملائم. وإذا لسبب ما لـم تتمكن من إيقاف التشغيل قبل نفاذ تلك الطاقة الداخلية UPS أو أن هذه الطاقة لـم تكن سريعة بما فيه الكفاية لإبقاء تشغيل الملقم (وهذا نادراً ما يحصل) يمكن أن تحصل مشاكل وتضيع بيانات. وفي حال حصول وضع كهذا وبعد عودة الكهرباء بشكلٍ تام يجب أن تعيد استنهاض آلتك بشكل طبيعي وأن تدقق في النظام. ربما تريد تشغيل (التدقيق في القرص) CHKDSK/F يدوياً لتتأكد من عدم حصول أمر سيىء وفي معظم الحالات يكون ملقم ويندوز NT قادراً على العودة إلى العمل بعد حصول إيقاف غير ملائم للتشغيل. ومع ذلك وبسبب احتمال ضياع البيانات يجب أن تفعل كل ما يمكنك فعله لمنع حصول الإيقاف غير الملائم للتشغيل.

كيفية التعامل مع شاشة الموت الزرقاء

عندما يواجه ملقم ويندوز NT خطأ لا يمكن العودة عنه وإصلاحه والذي يسبب إخفاق نظام التشغيل تظهر رسالة على شاشة خلفية زرقاء تبلغك بعض المعلومات عن هذه المشكلة. تسمى هذه الحالة "شاشة الموت الزرقاء". والشاشات الزرقاء نادرة الحصول خاصة إذا كنت تستعمل عتاد أجهزة مسجل على HCL. وفي معظم الحالات تنتج الشاشة الزرقاء عن حالات غير ملائمة مثل مشغلات الأجهزة المكتوبة بشكل سيىء أو الذاكرة السيئة أو عن عدم القدرة على العثور على القرص في مكان نظام التشغيل أو في حالات نادرة عن علل في البرامجيات. ومهما كان السبب يجب عليك أن ترى إذا بإمكانك العودة إلى التشغيل بعد

الشاشة الزرقاء. وإذا اتبعت نصحيتنا في الفصل الرابع عن كيفية تشكيل النظام تكون قد مكنت خيار عودة الاستنهاض أوتوماتيكياً بعد حصول أي انهيار. وإذا لـم يتمكن النظام من إعادة استنهاض نفسه حال إعادة تشغيله يدوياً. وإذا تمكنت من إعادة تشغيل النظام دقق في سجلات الوقائع فوراً لترى عما إذا بإمكانك تحديد المشكلة. ولكن إذا لـم تتمكن من إعادة تشغيل النظام أو أن النظام يكرر عرض الشاشة الزرقاء سجل المعلومات الخاصة بالخطأ المعروض على الشاشة واتصل بخدمات مايكروسوفت لإسناد الإنتاج Support Services Microsoft Product للمساعدة. من الممكن أن تكون بحاجة لإعادة تجهيز ملقم ويندوز NT وإذا كانت هذه هي الحالة عندها تحاول Setup المحافظة على ضوابط النظام حيثما أمكن.

صيانة المحتويات

كما في الصيانة العادية للبرامجيات وعتاد الأجهزة يجب أيضاً صيانة محتويات الملقم فالمحتويات الجديدة والتي خضعت للتحديث هي مهمة بقدر أهمية نظام التشغيل. والالتزام بجدول زمني منتظم لتحديث المحتويات يساعدك في البقاء في قمة عملك. بإمكانك جعل مستخدميك يدركون أو يعرفون الجدول الزمني للتحديث حتى يعرفوا متى يجب عليهم التدقيق بالمعلومات الجديدة وهذا يعطيك أيضاً حافزاً للالتزام بهذا الجدول.

وإذا كان عندك قسم What's New على موقع شبكتك تأكد من تحديثه بانتظام وانزع المواد من موقعك التي لـم تعد ذات صلة بالعمل وخزنها بالأرشيف وتأكد من الحصول على أي معلومات جديدة على الخط بأسرع وقت ممكن. لأن المعلومات البائتة لن تعيد المستخدمين إليك وربما تعطيهم فكرة سيئة عن مؤسستك.

اختبار الوصلات والنصوص المرمزة

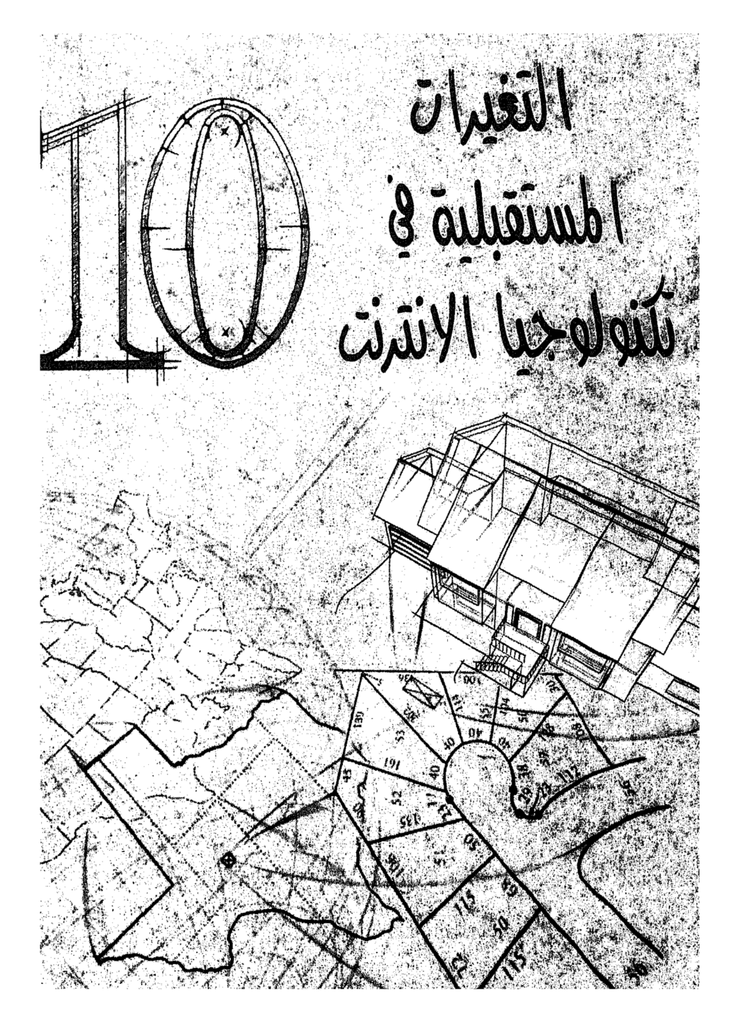
لقد ذكرنا هذا الأمر من قبل ولكنه يستحق التكرار. يجب عليك من وقت لآخر إختبار الوصلات في موقعك لتتأكد من أنها لا تزال ناشطة. والتدقيق بالوصلات مهم على الأخص إذا كانت عندك وصلات إلى أمكنة ليست على ملقمك. فالمستخدمون لا يرغبون في مشاهدة رسالة خطأ في نافذة مستعرضهم عندما ينقرون إحدى الوصلات وهذا قد يدفعهم إلى مغادرة موقعك كلياً.

وإذا كانت لديك أي نصوص مرمزة شاغلة على موقع الانترنت عندك يجب عليك اختبارها من وقت لآخر لتتأكد من أنها لا تزال عاملة وفقاً للنظام. وأفضل طريقة للتدقيق بموقعك هي بالاتصال عبر مستكشف الانترنت كما لو كنت أنت نفسك مستخدماً.

واستعراض موقعك هو أفضل أداة تشخيصية للتأكد من أن استعمال المستخدمين لموقعك يحصل كما هو مقصود.

التجاوب مع التغذية المرتجعة من الزبون وطلباته

يرسل المستخدمون من وقت لآخر إليك اقتراحات أو طلبات عن أشياء ليشتمل عليها موقعك. والكثير من هذه التغذية المرتجعة مفيد وربما تريد أنت تنفيذه والعمل به بينما يكون البعض منه عديم الفائدة. والسياسة الجيدة في العلاقات مع الزبون هي على الأقل الإقرار بالتغذية المرتجعة والطلبات وحتى لو لم تعمد على تطبيق أفكار الزبون يجب أن تشكره على اهتمامه. وإذا أبلغ مستخدم غاضب عن خطأ لـم تعثر عليه تجاهل الغضب واجعل المستخدم يعرف أنك لـم تعثر على المشكلة. فمن المهم أن تجعل المستخدمين يعرفون أنك تصغي إليهم والتجاوب مع المستخدمين قد يستغرقك وقتاً ولكن بما أن الكثير من مستخدميك يأتون إليك لأنهم سمعوا عن موقعك أشياء جيدة من المهم أن تفعل ما بوسعك للمحافظة على سعادة ورضى هؤلاء المستخدمين معك ومع موقعك.


10
التغيرات
المستقبلية في
تكنولوجيا الانترنت

التغيرات التقنية في صناعة الحاسوب سارت بسرعة كبيرة في السنوات القليلة الماضية ولا نفترض أن هذه السرعة ستتباطأ في السنوات القادمة. بإمكانك شراء حاسوب جديد ممتاز اليوم وتجد في اليوم التالي أن معالجاً أسرع قد تطور وتوافر في السوق.

وفي الوقت ذاته فإن الأفراد والمؤسسات يتبنون الانترنت بشكل متزايد للوصول إلى جمهور واسع وسوق واسع وتشير كل المؤشرات إلى أن تكنولوجيا الانترنت سوف تؤثر بشكل مهم في تطور عتاد الأجهزة والبرامجيات. وكل الشركات الكبيرة اليوم تكرس موارد لتنمية تكنولوجيا الانترنت والصناعات الأخرى مثل الاعلام والاتصالات اللاسلكية تدخل بسرعة الانترنت أو تكنولوجيا الانترنت في خطط أعمالها.

كل هذه التغيرات السريعة تجعل من الصعب التخطيط فأنت لا تحتاج فقط لمعرفة التغيرات التكنولوجية التي حدثت بل أيضاً يجب أن تحدد أي من هذه التغيرات دائمة. وفي هذا الفصل ننظر في هذا الموضوع ونشاركك نظرتنا إلى مستقبل تكنولوجيا الانترنت ونناقش أيضاً بعض التغيرات قصيرة الأمد وطويلة الأمد في الانترنت وتكنولوجياتها والتي نتوقع حصولها فضلاً عن بعض التقنيات والخدمات التي تصل مؤخراً واتجاه الصناعة بشكل عام.

ملاحظة: لإقرار توقعاتك نسارع لنقول أننا لن نعلن عن منتجات جديدة أو تكنولوجيات جديدة وأي تكنولوجيا محددة نناقشها يكون قد أعلن عنها سابقاً او تكون قائمة. ويقتصر حديثنا هنا على كيفية رؤيتنا لتحريك التكنولوجيا للانترنت إلى الأمام . وأي تنبؤات نطلقها عن مستقبل تكنولوجيا الانترنت تستند إلى خبرتنا ومعرفتنا بالصناعة الحالية.

متابعة التطورات التكنولوجية

المنافسة مسؤولة عن تسريع التغيرات التكنولوجية والشركات داخل صناعة الحاسوب تعمل باستمرار لاضافة وظائف ومزايا جديدة لمنتجاتها الحالية لتطوير تقنيات جديدة تجعلها تحصل على أفضلية في التنافس. ومع بروز أهمية تقنيات الانترنت فإن الكثير من الشركات الجديدة والقديمة تعمل على اكتساب قلوب مجتمعات الانترنت والانترانت. وشركتا Netscape ومايكروسوفت يتصارعان حالياً للهيمنة على مجالات مستعرضات وملقمات الانترنت بحيث يدفعان هذه التقنيات بسرعة إلى الأمام.

وفي النهاية وفي الحروب التقنية يكسب المستهلك فالمنافسة القوية بين البائعين تؤدي

بشكل عام إلى الانتاج السريع لتقنيات أفضل وبأسعار أقل. ولكن على المدى القصير يعاني المستهلكون قليلاً مع تصارع تقنيات مختلفة غير متوافقة لأخذ الموقع المهيمن. وانت كمستهلك تريد أن تكون حذراً حتى لا تعلق في تقنية ذات طريق مسدود. ويتطلب الأمر بعض الموهبة والأبحاث لمعرفة متى يجب تطبيق التكنولوجيا الجديدة وانت لا تريد التأخر في استعمالها. كذلك لا تريد أن تضيع وقتك على شيء لن يدوم طويلاً. وفي صناعة الحواسيب تعرف هذه المعضلة بالعيش على "الطرف النازف" من التكنولوجيا.

والحقيقة هي أنا التكنولوجيا الجديدة أو النموذج الجديد من البرامجيات تأتي دائماً لتحل مكان تقنية قائمة. لكن ليس من المستحسن الانتظار قبل تطبيق التقنية الجديدة لأن تقنية أخرى في طريقها الينا. فالخبرة التي تكتسبها باستعمال التكنولوجيا المتوافرة توصلك إلى وضع أفضل يهيؤك للتعامل مع التكنولوجيا الجديدة التي تحل محلها وفي الوقت يكون عملك فاعلاً.

ما هو مستقبل الانترنت؟

يبقى بالامكان اليوم العثور على المشككين الذين يظنون أن الانترنت لن تدوم. لكن هذه النظرة قصيرة وضيقة لأن الانترنت أصبحت أداة لا غنى عنها للعديد من الأفراد والمؤسسات للاتصال ضمن المؤسسات وبين المؤسسات وكأداة لجمع المعلومات وكوسيلة للدعاية عن المنتجات والخدمات وبيعها وأخيراً كمصدر تسلية. ونحن نظن أن تبني هؤلاء للانترنت ومع ظهور تقنيات جديدة سيجعل الانترنت أداة أكثر انتشاراً وجزءاً ضرورياً من كل منزل ومكتب. وباختصار فإن الانترنت ستصبح أو (ربما هي الآن كذلك) أقوى أداة يمكن استعمالها لتوسيع مقدرات الحاسوب.

لكن يجب أن تتذكر أن الانترنت نفسها هي مجرد شبكة وأنبوب ينقل المعلومات من مكان لآخر. والخدمات والتقنيات المحيطة بالانترنت هي التي ستتطور وتؤثر في الصناعة. والانترنت نفسها ستظهر هذه التغيرات بأن تصبح هي أكبر وأكثر سرعة. فزيادة عرض النطاق سيكون مهماً جداً لتحريك كميات أكبر من المعلومات ونقلها بما يسمح للانترنت باسناد قاعدة متزايدة من المستخدمين وخدمات أكثر تقدماً.

والتقنيات الجديدة التي ستتطور من أجل الانترنت ستعمل لتقوية الحاسوب أيضاً وفي المستقبل يُمكن الاتصال بالانترنت حاسوبك من العمل كحاسوب ضخم (سوبر حاسوب) يمكنه تأدية مهمات غير ممكنة بدون الانترنت. ولن يعود حاسوبك مقيداً بسرعة المعالج أو بكمية الذاكرة العشوائية RAM بل سيمكن الوصول إلى دورات وحدات معالجة مركزية على

الانترنت لا حدود لها ليس فقط لجلب البيانات اليك بل لتحليلها أيضاً.

التقاء التقنيات المختلفة

مع خروج تقنيات الانترنت القديمة من دائرة التفضيل بسرعة والتبني السريع لتقنيات جديدة يكون من الصعب تعريف اتجاه التيار لمساعدتك في تحديد كيفية تخصيص الموارد. لكن الاتجاه الواضح هو أنه يتم اليوم تطوير تقنيات جديدة للعمل ضمن إطار الشبكة ويعاد تطوير التقنيات القديمة تدريجياً لتلاءم عملها ضمن الشبكة أيضاً. والفائدة من التقاء التقنيات هذه هي واجهة تداخل متماسكة للمستخدم. وإذا استمر هذا الاتجاه ونحن نتوقع استمراره فإن الشبكة ولغة HTML أو لغة النص الفائق سيصبحان الغراء الذي يمسك بالكثير من تقنيات الانترنت وخدماتها المختلفة إلى بعضها البعض. ومع مرور الزمن ستجد إمكانية الوصول إلى خدمات وتقنيات أكثر فائدة ونفعاً مع شبكة تداخل متماسكة.

تعزيز الانترنت لأنظمة تشغيل سطح المكتب

نحن نرى تغيراً سريعاً من جانب الزبون في حاسوب الانترنت ومستعرضات الشبكة كما نعرفها تختفي تدريجياً وتندمج بأنظمة التشغيل. والتعزيز المستقبلي لأنظمة تشغيل سطح المكتب سوف تجعل الوصول إلى الانترنت أكثر سهولة. هذه التغيرات من ناحية الزبون سوف تدمج طريقة مشاهدة المستخدمين لبياناتهم المحلية بطريقة مشاهدة البيانات القادمة عبر الانترنت. وبكلام آخر فإن الطريقة التي تصل فيها وتشاهد بها وثيقة تقع في مكان ما عبر العالـم على الانترنت لن تكون مختلفة عن وصولك إلى ومشاهدتك لوثيقة تقع في حاسوبك.

مستقبل تكنولوجيا الانترنت للمؤسسات الصغيرة

لقد تبنت المؤسسات الكبيرة الانترنت بمعدل كبير وسرعة فائقة ومن الصعب اليوم العثور على شركة كبيرة ليس لها موقع شبكة أو لا تستعمل البريد الالكتروني. ومعظم الشركات الكبيرة عندها الموارد البشرية والمالية الضرورية لتأسيس وجودها على الانترنت. لكن أكثرية المؤسسات هي من الحجم الصغير ومعظمها لـم ينضم حتى اليوم إلى ثورة الانترنت الالكترونية.

والاخبار الجيدة لمالكي هذه المؤسسات الصغيرة هي أن شركات البرامجيات قد بدأت أخيراً بالاعتراف بحاجات هذه المؤسسات وبدأت بتطوير برامجيات تلائمها. وشركات

البرامجيات بدأت أيضا بالتفكير في وسائل ممكنة وسهلة لإدخال المؤسسات الصغيرة إلى عالـم الانترنت. وهذه الشركات تدرك أن الكثير من هذه المؤسسات الصغيرة أما لا تريد أو انها لا تملك الموارد الكافية لاستئجار فريق من الخبراء لتجهيز الأنظمة الضرورية للارتباط بالانترنت. ونحن نتوقع رؤية عدد متزايد من المنتجات المصممة خصيصاً للمؤسسات الصغيرة والتي ستساعد المستخدمين على اعداد برامجياتهم بسهولة والاتصال بمقدم خدمات الانترنت. والبرامجيات الخاصة بالمؤسسات الصغيرة سوف تجعل من الأسهل أيضاً لهم ايصال محتوياتهم إلى الشبكة وتضعهم على مستوى متساوٍ مع الشركات الكبيرة التي تعمل على الشبكة.

تركيب المحتويات

تركيب المحتويات وتطبيقات الانترنت هي أساس تصميم البرامجيات في المستقبل وبدلاً من التطبيقات القديمة جداً سيعمل مصممو البرامجيات على بناء أجزاء تكوينية لها تتصل بالشبكة. والأدوات المتوافرة اليوم لتركيب المحتويات مثل Front Page و Internet Assistants أساسية وربما ستبقى كذلك لفترة من الوقت. وتستند أدوات تركيب المحتويات إلى تقنيات مثل لغة HTML أو لغة النص الفائق والاكتيفكس Active X وجافا Java والتي لا تزال تتطور بسرعة كبيرة. وأدوات الكتابة الخاصة بتركيب المحتويات اليوم هي مثل محاولة بناء منزل بأساسات رطبة. لكن تحصل خطوات كبيرة من جانب الزبون وجانب الملقم ليكون من الممكن لأي أحد انتاج محتويات جيدة وتطبيقات جيدة للانترنت وفور ما يحصل استقرار في تقنيات أدوات تركيب المحتويات سيتمكن الناس من بناء أدوات ذكية تساعد في بناء تطبيقات معقولة للانترنت ومحتويات جيدة دون الاضطرار لأن يكونوا خبراء في هذه التقنيات.

لغة HTML أو لغة الشبكة (لغة النص التلقائي)

نتيجة للصراع بين شركتي مايكروسوفت و Netscape من أجل سوق المستعرضات تصبح لغة HTML أكثر توسعاً مع تطوير معارف جديدة (مفاتيح كلمات تحدد كيفية ظهور النص للمستخدم) بحيث تحرك لغة HTML بسرعة كبيرة. وسوف تستقر لغة HTML بحيث تركز كل التطورات الجديدة على أدوات تركيب المحتويات وتقنيات أخرى تستعمل لغة HTML كأساس لها. وستصبح لغة HTML لغة خلفية وستكون عامل الوحدة بين النصوص المرمزة والتطبيقات.

مستقبل لغات النصوص المرمزة

لغات النصوص المرمزة التي تستعمل لتوسيع وظائف ملقمات الشبكة ومستعرضاتها لا تزال في طور البداية وبحيث تتزايد أهميتها مع الوقت. ونحن نحتاج فقط للذهاب إلى مكتبة لبيع الكتب لنرى عدد العناوين عن لغة جافا Java وحدها لنقتنع بهذه الحقيقة. وتحصل التطورات على كل من جانب الملقم وجانب الزبون لتعزيز القدرات المتوافرة لكتابة النصوص المرمزة. ومع نمو لغات مثل Java و Microsoft Visual Basic و Scripting Edition وتقنيات مثل الأكتيفكس Active X بحيث تغطي مختلف خدمات الانترنت مثل المخاطبة والفيديو والخدمات السمعية والبريد الالكتروني سوف تصل إلى مجموعة غنية من التطبيقات التي تؤدي وظائف تتطلب حالياً نظام تشغيل محدد وبرامجيات معالجة محددة. وستصبح لغات النصوص المرمزة قادرة على تركيب نصوص مرمزة قوية يمكن تنفيذها عبر كل القواعد التصميمية. وستمكن هذه اللغات من توزيع طاقة المعالجة عبر الانترنت.

الفيديو والخدمة السمعية والهاتفية عبر الانترنت

يؤمن بعض الناس أن الانترنت يمكن أن تحل محل التكنولوجيا القائمة في عالم الاتصالات مثل الهاتف والتلفزيون ونحن نؤمن أن هذا هو أحد أسباب توظيف شركات الاتصالات اللاسلكية لمصالحها في الانترنت. وبداية تكنولوجيا الفيديو والخدمة السمعية والهاتفية عبر الانترنت واضحة اليوم لكن النوعية لا تزال خشنة. ومع تزايد عرض النطاق على الانترنت وتحسن تقنيات الانضغاط تتحسن نوعية البث عبر الانترنت كثيراً.

وكلفة الدخول إلى واسطة بث الانترنت منخفضة نسبياً وكما في معظم التقنيات ستتناقص مع الزمن لكن استعمالات هذا النوع من التكنولوجيا غير محددة. ومن الممكن حالياً الاتصال بالانترنت من خلال طلب رقم محلي ثم التخاطب على الخط عدة ساعات مع شخص في بلد بعيد. وبإمكانك استعمال راديو الانترنت للاستماع إلى آلاف محطات الراديو في العالم. ويمكن أن يصبح فيديو الانترنت قريباً إذا لم نقل مساوياً لنوعية التلفزيون الحالي رغم أن الابتكار هنا سيطول زمنياً.

وإذا كانت عندك مؤسسة أعمال بإمكانك استخدام هذه التكنولوجيا بطرق كثيرة. يمكنك أن تعرض مثلاً على زبائنك دروساً تدريجية عبر الانترنت واسناد تقني بالوسائل السمعية والبصرية فضلاً عن استعمالات كثيرة أخرى.

النقل بالوسائط المتعددة

نقل المعلومات بالوسائط المتعددة يعني البث بالوسائل السمعية والبصرية. والكثير من الشركات تكرس موارد لأجل هذه التقنيات للحصول على وظائف كثيرة مختلفة عبر الشبكة مثل المكالمات الهاتفية ومؤتمرات الفيديو والبث. وحتى اليوم فإن معظم العمل الذي حقق في هذا المجال يقع في إطار التطبيقات السمعية ويتراجع الفيديو لأنه يتضمن بث المزيد من البيانات عبر نطاق عرض محدود. والتقنية الرائدة في هذا المجال هي تقنية Real Audio بواسطة Progressive Networks وتقنية Real Audio تستخدم اليوم على الانترنت ويمكنك بواسطتها الاستماع إلى برامج رياضية من ESPN وبرامج الأخبار من مختلف شبكات التلفزيون والبث الإذاعي ضمن أشياء أخرى. ولمعرفة ما يمكن لتقنية Real Audio فعله أنظر إلى موقع الشبكة في: .http:/www.realaudio.com

هاتف بروتوكول الانترنت IP

هاتف IP (بروتوكول الانترنت) هو خدمة تسمح بالاتصال الصوتي الحي المتفاعل عبر الانترنت. وإذا كانت لديك برامجيات لهاتف IP وعتاد أجهزة صوتية متوافقة بإمكانك الاتصال بشخص آخر عنده الاعدادات ذاتها عبر الانترنت.

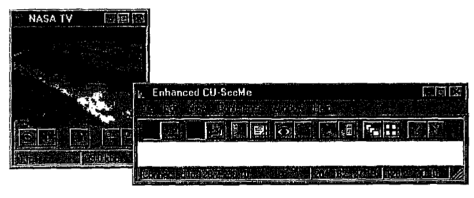
ونوعية هذه المكالمات ليست مماثلة للمكالمات الهاتفية العادية حتى الآن ولكن ولأنك تحتاج لإجراء المكالمة للاتصال فقط بمقدم الخدمة المحلي سيكون عندك إمكانية المحادثة الهاتفية لمسافات طويلة مقابل كلفة الاتصال بالانترنت. وحيث أن عدداً متزايداً من المنازل متصل على الخط بالانترنت ومع تزايد عرض النطاق نتوقع أن يستعمل الكثير من الأشخاص حواسيبهم والانترنت للاتصال بالأصدقاء والعائلة وشركاء العمل. حتى أن شركات الهاتف تدخل حالياً في لعبة الانترنت.

خدمة CU-SEEME

هذه الخدمة مثل خدمة هاتف IP تجعل الاتصال ممكناً عبر الانترنت والفرق هو أن خدمة CU-SEEME تقدم وسيلة سمعية وبصرية للاتصال. والأشخاص الذين يستعملون CU-SEEME عندهم كاميرات صغيرة موجهة إلى أنفسهم ومتصلة بحواسيبهم. وخلال جلسة CU-SEEME تبث الكاميرا صورة المستخدم عبر الانترنت بحيث يتمكن الشخص أو الأشخاص الذين يتكلم معهم المستخدم من مشاهدته على الشاشة (أنظر الشكل 1-10). وفعلياً اتصال CU-SEEME هو مثل المحادثة على الفيديو الهاتفي. وهذه تقنية جديدة في

الانترنت وبصراحة فإن المقدرات السمعية في هذه المرحلة ضعيفة ولكن لديك خيار التحدث TALK باستعمال لوحة المفاتيح كما تفعل في أي جلسة مخاطبة Chat .

ومثل خدمة المخاطبة عبر الانترنت IRC يمكن لخدمة CU-SEEME أن تكون لها تطبيقات واسعة في مجال الأعمال كأداة للخدمة واسناد الزبون. وفور تحقيق الاتصال بالانترنت تصبح خدمة CU-SEEME أقل كلفة من التحدث عبر الهاتف وتجعل القدرة على مشاهدة المتكلم والمحادثة معه أكثر ودية. وهذه التقنية يمكن أن تسهل المشاكل الخاصة بالشخصية عبر الانترنت خاصة مع تحسن التكنولوجيا السمعية. ولتشاهد ما يمكن لخدمة CU -SEEME فعله أعمل على زيارة صفحة بدء white Pine Software عند http://www/wpine.com.



الشكل 1-10: تبث وكالة الفضاء الأميركية ناسا 24 ساعة في اليوم سلسلة برامج تعرف بتلفزيون ناسا عبر خدمة CU-SEEME.

متابعة التغيرات التكنولوجية

إذا كنت تؤسس وجوداً لك على الانترنت يجب أن تنفق بعض الوقت في متابعة التطورات التكنولوجية واتجاه صناعة الحاسوب. وكما قلنا من قبل ومع سرعة التغيرات التي تحصل اليوم تكون متابعة التطورات وظيفة لا تنتهي ولكن هنالك الكثير من الموارد تساعدك على المتابعة. وإحدى وسائل المتابعة التي تبقيك في الطليعة هي متابعة استعمال الانترنت ويمكنك استعمال خدمات الأخبار على المواقع لتعرف آخر التطورات التكنولوجية أو بإمكانك زيارة مواقع الشبكة التابعة لشركات مختلفة في صناعة الحاسوب للحصول على الأخبار الأولية. والكثير من مواقع الشركات تعرض التقنيات الجديدة وبعضها توفر برامجيات بدون مقابل للتحميل.

كذلك توجد خدمات أخبار تعمل على تنقية المعلومات لك. ومقابل رسم شهري بسيط تعمل هذه الخدمة لارسال الأخبار اليك عبر البريد الالكتروني عن مواضيع تهمك.

واستعراض الحاسوب وأقسام الانترنت في المكتبات يعطيك الكثير من المعلومات وإذا كنت مهتماً حقاً بموضوع محدد سوف تجد كتاباً عن ذلك الموضوع (ومن الصعب الا تجد كتاباً

اليوم عن أي موضوع). كذلك فإن المسجلات المتخصصة بموضوع الاتصالات والانترنت هي وسيلة عظيمة لمتابعة التطورات التقنية على المستوى العام على الأقل.

كذلك تعرض المعارض الصناعية الكثير من التطورات التقنية فالشركات ترغب في عرض منتجاتها الجديدة في المعارض حيث الجمهور واسع وهي توفر أيضاً إجابات عن أي أسئلة محددة.

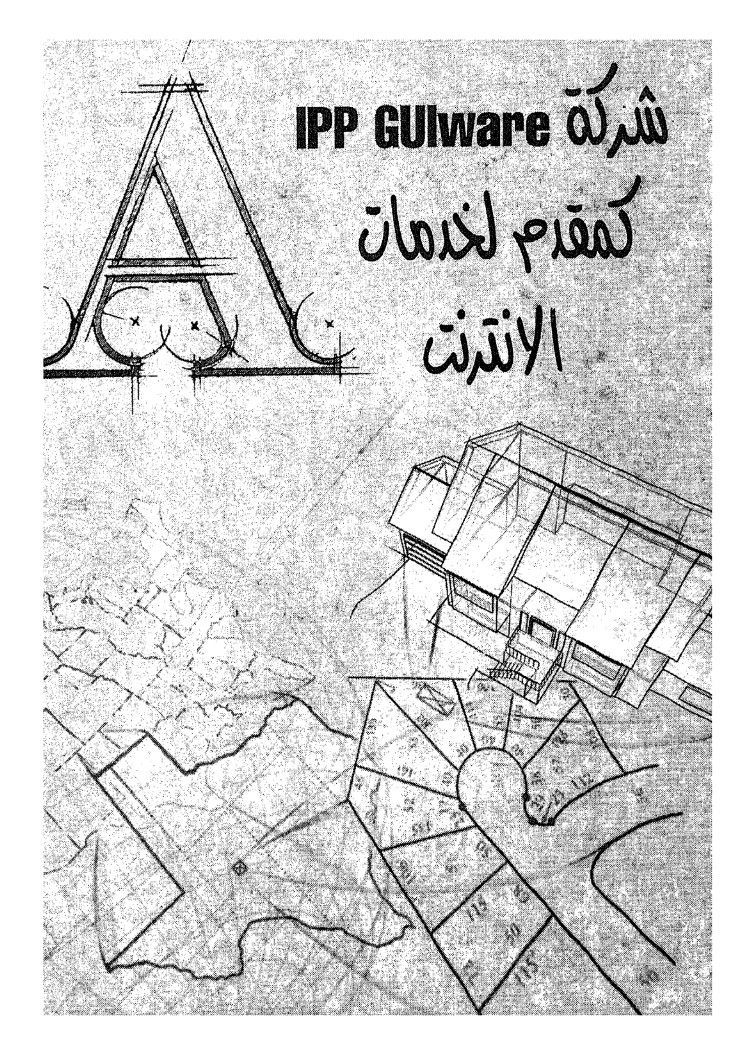
وإذا لم يكن لديك الوقت الكافي لمتابعة التطورات التكنولوجية يمكنك الاتصال بشركة استشارات في هذا المجال لتقدم لك تقريراً عن تلك التطورات.

كلمة أخيرة

لن تختفي الانترنت وفي الحقيقة لقد بقيت حتى الآن لعدة عقود من الزمن لكن المسألة هي نوع ومدى استعمالاتها.

ربما كنت تسمع على مدى سنوات بأن الحاسوب سيصبح في المنزل مثل الهاتف والتلفزيون. ونحن نؤمن بأن الانترنت والتقنيات المتصلة بها ستحقق هذا الأمر. بالإضافة إلى ذلك نحن نظن أنه من الأكثر احتمالاً أن يحل الحاسوب والانترنت محل الهاتف والتلفزيون.

هذه التوقعات ليست بعيدة الاحتمال عندما نأخذ بعين الاعتبار مكانة الحواسيب اليوم بالمقارنة مع ما كانت عليه قبل عدة سنوات. فمن كان يظن خلال تشغيل أحد حواسيب Apple أن عدداً كبيراً من الأشخاص وفي وقت قصير سيتمكنون من شراء حواسيب لمنازلهم لها القدرات التي اعتدنا عليها اليوم؟ وإذا أخذنا بعين الاعتبار حقيقة أن التكنولوجيا تتغير اليوم بسرعة أكبر حاول تصور ما يمكن للناس فعله بالحواسيب المتصلة بالانترنت في السنوات العشرين القادمة.


شركة IPP GUIware
كمقدم لخدمات
الانترنت

لأولـئك المهـتمين بإنشـاء مشـروع أعـمـال مـتصـل بـالانترنت نـلـقـي نظرة على شـركـة GUIWare وهي شركة صغيرة نامية تقدم خدمات الانترنت والاستشارة. والعمل الأولي لشركة GUIWare كمقدم لخدمات الانترنت هو تصميم وتطبيق واستضافة وصيانة مواقع الشبكة. وفي الوقت الحالي في الشركة طاقم من الموظفين مؤلف من شخصين لكن الطلب على الأشخاص الذين لديهم مهارات في تصميم وتطوير الانترنت يتزايد وتحتاج شركة GUIWare لاستخدام المزيد من الموظفين لمتابعة الزيادة في الطلب.

أعمال شركة GUIWare

أكبر مصدر لعائدات هذه الشركة والذي يشكل 80 بالمئة من أعمالها يأتي من التصاميم الخاصة وتطبيق مواقع الشبكة. ولشركة GUIWare عقود مع عدد من الشركات لتصميم مواقع الانترنت ومواقع ضمن الشبكة (انترانت). وكل مشروع يستهلك الوقت ويكون فريداً بذاته لأنه يعتمد على الحاجات المحددة لكل زبون يقترح الحصول على موقع شبكة. وبعض تآليف الشبكة هي مجرد تصميم صفحة شبكة بسيطة لإرسال رسالة باستعمال لغة أو شيفرة HTML. ويطلب زبائن آخرون تصاميم لمواقع أكثر تعقيداً تشمل التفاعل مع قاعدة بيانات وبرمجة أكثر تعقيداً وبلغات النصوص المرمزة.

واستضافة وصيانة مواقع الشبكة قد أصبحت عملاً ثانوياً لشركة GUIWare وتوفر مـدخولاً ثابتاً مقابل صيانة بسيطة نسبياً. والأفراد والمؤسسـات التـي تستخدم ملقمات GUIWare لاستضافة مواقع شبكتها تفعل ذلك مقابل رسم شهري لتلك الخدمة.

والشبكة الكلية لشركة GUIWare تعمل باستعمال ملقم ويندوز NT كقاعدة تصميمية للخدمات التي تقدمها الشركة بما فيها تسيير المعلومات والاتصالات الهاتوفية وخدمات الشبكة والبريد الالكتروني وبروتوكول نقل الملفات وبروتوكول غوفر Gopher ونظام ميادين الأسماء .DNS والزبائن الذين ينشرون مواقع شبكتهم على ملقمات GUIWare عندهم خيار تحديث محتوياتهم مباشرة عبر بروتوكول نقل الملفات FTP.

كيف بدأت شركة GUIWare العمل؟

لقد تنامت شركة GUIWare من اختبار لمعرفة عما إذا كان بالإمكان تقديم خدمات

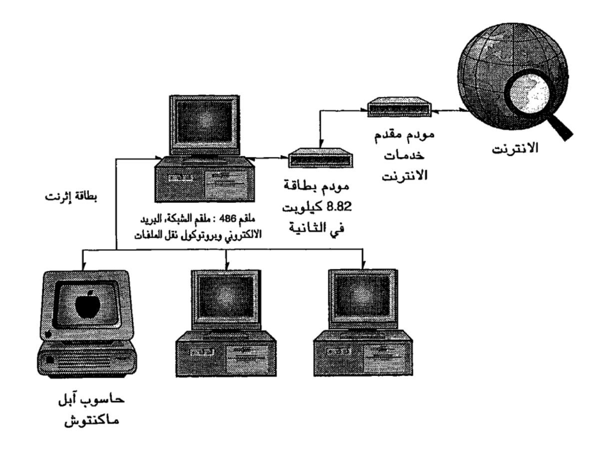
الانترنت باستعمال ملقم ويندوز NT والتطبيقات المصممة لويندوز NT فقط. وفي البداية سخر الكثير من أعضاء مجتمع الانترنت من الفكرة بأن يمكن للملقم ويندوز NT الحلول محل ملقم UNIX لمعالجة نوع حركة المرور القائمة على الانترنت. وكان ذلك الشك تحدياً ودافعاً لمؤسس الشركة الذي أوصل مودماً للملقم ويندوز NT ورتب الوصول الهاتفي إلى الانترنت مع شركة محلية. ورغم أن تلك الخطوة الأولية كانت بطيئة لكنها وفرت أرضية اختبار جيدة للاختبار بكلفة منخفضة بكل خدمات الانترنت المختلفة.

وفي الوقت ذاته كان شريك مالك شركة GUIWare يسعى لتغيير مهنته باستعمال مهارته في تصميم شبكة Web والبرمجة بشيفرة HTML. وحيث أدرك الطلب المتزايد على استضافة الانترنت وخدمات التأليف على الشبكة دمج الشريكان مهاراتهما وولدت شركة GUIWare وفي الحال عمل هذان الشريكان على ترقية خطوط اتصالاتهم إلى اتصال إطار مرحل وعملا على إعداد نظام شبكة حقيقي لمعالجة مستوى من حركة المرور يمكن لمقدم محترف لخدمات الانترنت تحقيقه.

وبدأ العمل على نطاق صغير وبحيث كان الزبائن من العائلة والأصدقاء. وبعد ستة أشهر بدأ الطلب على خدمات GUIWare يتزايد وأدرك الشريكان أنه يمكنهما جني المزيد من الأرباح بتشغيل الشركة لوقت كامل. ومنذ ذلك الوقت تحولت الشركة إلى النجاح والنمو.

عتاد الأجهزة والبرامجيات في الشركة

أول ملقم عملت الشركة على إعداده كان من نوع PC 486/66 بطاقة 80 ميغابايت لذاكرة الوصول العشوائي RAM وقرص صلب من نوع 2-GB. وتم ربط مودم بطاقة 8.28 كيلوبت في الثانية بالمنفذ التسلسلي. وبطاقة Ethernet عملت على تحقيق الاتصال بين الملقم وشبكة محلية فيها ثلاثة حواسيب أخرى. وتم إعداد حساب هاتفي مع مقدم محلي لخدمات الانترنت وتم تشكيل حاسوب 486PC لتسيير حركة المرور بين الاتصال الهاتفي والشبكة المحلية. وفي ذلك الوقت لـم يكن ملقم خدمات الانترنت IIS متوافراً وهكذا استعملت شركة GUIWare ملقم شبكة من نوع EMWAC من عدة موارد ويندوز NT. أنظر الشكل A-1 لترى صورة عن الإعداد الأصلي لشركة GUIWare.

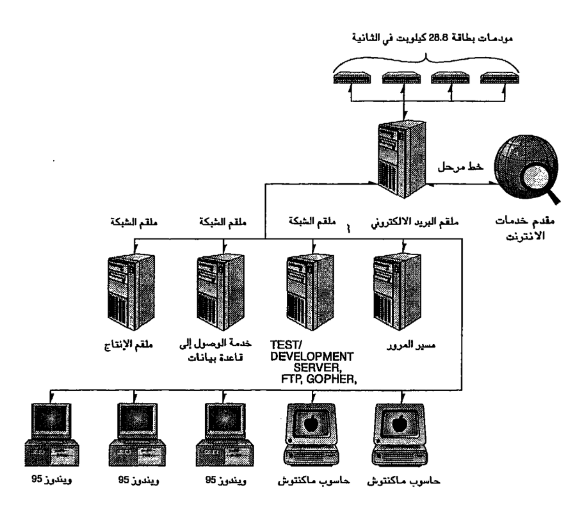


الشكل A-1: الإعداد الأصلي لشركة GUIWare.

محطة عمل ويندوز NT

وبعد التأكد من تشغيل خط الاتصال الهاتفي طلبت الشركة خط مرحل من شركة الهاتف المحلية وعملت مع مقدم خدمات الانترنت على ترقية الاتصال بالانترنت. والتحويل إلى المرحل جعل من الضروري الحصول على بطاقة مرحل متوافقة مع ملقم ويندوز NT. وفور تجهيز خط المرحل أوصلت الشركة الخط بالبطاقة وبدأت تسيير حركة المرور عبر شبكة المرحل.

ولدى توافر ملقم معلومات الانترنت IIS عملت شركة GUIWare على تجهيزه على ملقم شبكتها وتملك الشركة الآن عدة ملقمات: 3 ملقمات للشبكة، ملقمان من نوع DNS لتشغيل برامجيات ملقم مايكروسوفت DNS وملقمان FTP، ملقم غوفر Gopher، ملقم للبريد الالكتروني وملقم لتسيير مرور الاتصالات (وهذا الملقم الأخير يعالج الوصول الهاتفي وحركة المرور بين Ethernet والخطوط الهاتفية وخط TI). وللشركة أيضاً شبكة محلية مؤلفة من ويندوز NT وويندوز 95 وحواسيب باور ماكنتوش تستعمل من قبل موظفي الشركة في عملهم اليومي. أنظر الشكل A-2 لترى الترتيب الحالي لخدمة شركة GUIWare.



الشكل A-2: الإعداد الحالي لشركة GUIWare.

وتملك الشركة الآن ملقماً للاختبار والتطوير يستعمل لتطوير محتويات جديدة إما لأغراض الشركة او لمواقع الشبكة الخاصة بالزبائن. وهذا الملقم يسمح باختبار المحتويات الجديدة والنصوص المرمزة لمعرفة طريقة ظهورها وسلوكها على الملقم الحقيقي. وهذا يسمح للشركة أيضاً بالوصول إلى المحتويات من قواعد تصميمية مختلفة كثيرة.

وتختبر شركة GUIWare محتوياتها باستعمال مستكشف الانترنت لويندوز والماكنتوش، ونتسكايب للويندوز والماكنتوش كقواعد تصميمية. ومن وقت لآخر تختبر الشركة على مستعرض لينكس Lynx أيضاً.

والجزء الرئيسي من محتويات ورسوم الشركة ينتج على حواسيب ماكنتوش. ويسمح ملقم ويندوز NT للشركة بإسناد تطور القاعدة التصميمية للمحتويات. ويتم نقل المحتويات إلى الملقم من الماكنتوش بالسحب والتفرع.

ومعظم أعمال التأليف على الشبكة في الشركة على الماكنتوش تحصل باستعمال منقح نصوص بسيط هو BBEdit الذي له توسعات بلغة HTML. وتستعمل Adobe Photoshop وAdobe Illustrator وAdobe Gallery Effects لتركيب الرسوم والصور المعقدة وتنقيح الصور لتلائم أهداف محددة في المشروع. وتستعمل أدوات أخرى لتركيب وتنقيح ملفات الأفلام

والملفات السمعية. ولتطوير النصوص المرمزة تستعمل الشركة محطة عمل ويندوز NT لتركيب وتنقيح وإصلاح هذه الأنظمة.

إدارة النظام

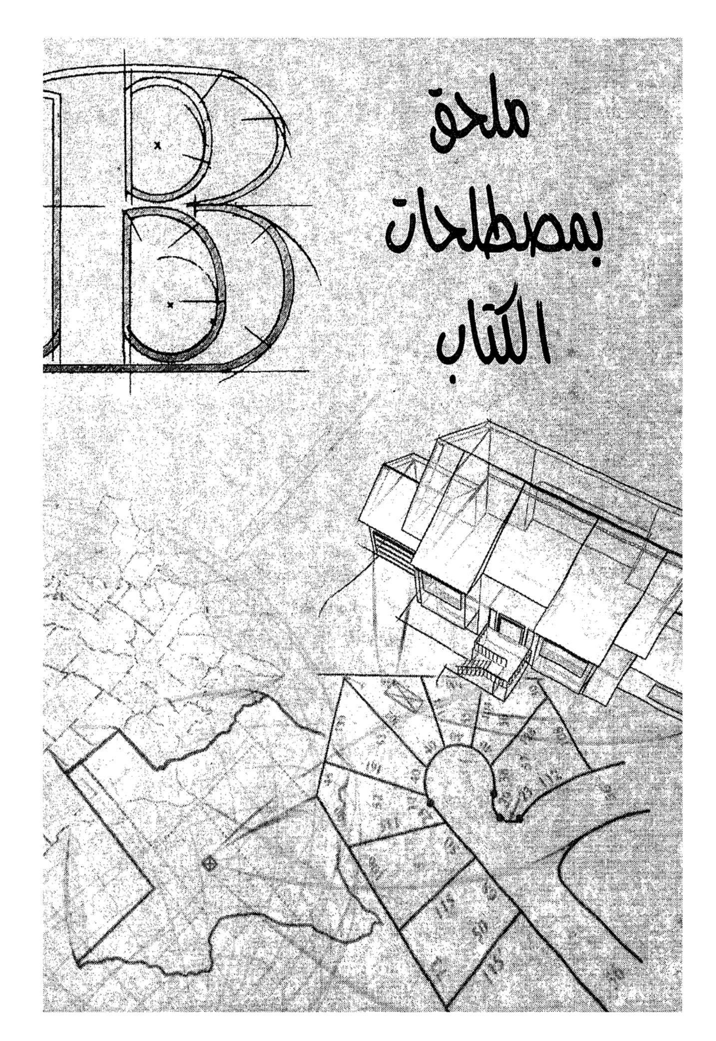
على الإجمال لا يتطلب نظام الحواسيب في الشركة الكثير من الصيانة وملقم ويندوز NT يسهل معظم الصيانة المنتظمة وتراقب الشركة بانتظام فراغ الأقراص والبحث عن الفيروسات وتحليل ملفات سجلات الوقائع. وأكبر مهمة صيانة هي النسخ الاحتياطي. ولمنع خسارة المعلومات تؤدي الشركة عملية النسخ الاحتياطي من يوم لآخر أو كل يومين أو حتى كل يوم من الأيام التي تحصل فيها تغيرات مهمة. ولتجنب اضطراب الخدمات تحاول الشركة إبقاء الوقت المخصص للصيانة في الحد الأدنى. ويستعمل مالكو الشركة أدوات تحليل للبيانات القادمة من سجلات ملقم معلومات الانترنت لتحديد أوقات الاستخدام الأقل على الملقمين (وغالباً ما تكون هذه الأوقات في عطلة الأسبوع أو في وقت متأخر من المساء) وتستعمل هذه الأوقات لإجراء أي تغييرات تتطلب إبعاد الملقم عن الخط.

ومع ذلك تواجه الشركة في بعض الأحيان بعض المشاكل فلقد تحطم قرصان من الأقراص الصلبة مؤخراً على الحاسوب الأولي لكنه تم معالجة الوضع باستبدال القرصين بأقراص جديدة كانت تحتفظ بهما الشركة لأحوال الطوارىء. وتمت استعادة البيانات من أشرطة النسخ الاحتياطية ولم تخسر الشركة سوى عمل نصف يوم.

مستقبل شركة GUIWare

لقد تطورت أعمال الشركة بسرعة ثابتة وبفضل الدعاية التي اقتصرت على الكلام عبر موقع شبكتها. وحالياً تخطط الشركة لتوسيع أعمالها بإيصال إعلاناتها عبر وسائل الإعلام التقليدية وبعرض المزيد من الخدمات للزبائن. كذلك تخطط الشركة لعرض برامجيات متخصصة لمساعدة المستخدمين في بناء واختبار صفحات الشبكة لمواقعهم على الانترنت وضمن الشبكة.

والهدف البعيد للشركة هو أن تكون قادرة على عرض خدمات انترنت كاملة لزبائنها. ولفعل ذلك على الشركة توسيع خدماتها لتصل إلى توفير الوصول إلى الانترنت. وبسبب المنافسة في مجال أعمال الوصول إلى الانترنت لا تظن الشركة أن هذه الخدمة ستكون وسيلة مهمة لجني الأرباح بل إنها مع خدمات أخرى توفر رزمة كاملة للزبائن الذين يريدون التعامل مع شركة واحدة فقط لحاجاتهم على الانترنت.


ملحق
بمصطلحات
الكتاب

ActiveX: الأكتيفكس مجموعة تقنيات متصلة بالانترنت تستعمل لتوسيع مقدرات التطبيقات ومحتويات الانترنت.

Application Programming Interface (API): واجهة تداخل البرمجة التطبيقية: توفر مجموعة مرمزة من الوظائف تمكن مطوري البرامجيات من استعمالها لإنجاز مهمة محددة.

authentication: الأصالة أو التوثيق عملية يؤكد الحاسوب بواسطتها هوية المستخدم أو هوية أي حاسوب آخر يحاول الوصول إلى مجموعة من ملفاته. ويتم تحقيق ذلك بالتدقيق باسم المستخدم مقابل كلمة المرور الخاصة به.

backbone: الشبكة الأساسية شبكة عرض على نطاق كبير وبسرعة مرتفعة والتي توصل الشبكة المحلية بالحواسيب الفردية عبر مسافات طويلة.

backdoor: الباب الخلفي كلمة مرور سرية أو وسيلة غير معروفة للوصول إلى نظام الحاسوب والتي تتجاوز نظام الأمن. أنظر أيضاً Security loophole ثقب الأمن.

back up: النسخ الاحتياطي عملية نسخ بيانات مهمة من القرص الصلب إلى وسائط بديلة.

bandwidth: عرض النطاق بالمصطلحات الحاسوبية كمية البيانات التي يمكن بثها عبر اتصال شبكي في وقت محدد.

baud: بود عدد التحولات أو الانتقالات المستوية في الثانية في جهاز اتصال (مثل المودم) ويستعمل خطأ كمرادف لـ بت في الثانية bps.

Bits per Second (bps): بت في الثانية بث البيانات عبر خط اتصال أو شبكة اتصال.

Common Gateway Interface (CGI): واجهة تداخل مبواب مشترك وسيلة قديمة تسمح للملقم الشبكة بالاتصال بتطبيق آخر على الملقم. أنظر ISAPI.

client: الزبون حاسوب يستخدم الموارد التي يوفرها حاسوب آخر. أنظر أيضاً server ملقم.

Client/Server technology: تكنولوجيا الزبون/الملقم وسيلة لتولي مهمة معينة وتقسيم وظيفتها عبر حواسيب متعددة.

Client-side extension: توسعات لجانب الزبون شيفرة تضيف وظيفة إضافية لمستعرض الانترنت على حاسوب الزبون.

Dynamic Host Configuration Protocol DHCP: بروتوكول التشكيل الدينامي يوفر وسيلة للتوزيع الدينامي والصيانة الدينامية لتشكيلات بروتوكول الانترنت على حواسيب متعددة.

dial-up networking: شبكة الاتصال الهاتفي تسمح لحاسوب بعيد باستعمال مودم أو اتصال ISDN للوصول إلى شبكة محلية كما لو أن الحاسوب متصل مباشرة بالشبكة.

disk mirror: مرآة القرص نوع محدد من احتمال الإخفاق حيث يتم إعداد قرص ثان ليكون مرآة أوتوماتيكية للقرص الأول مما يمنع خسارة المعلومات فيه.

Domain Name System DNS: نظام اسم الميدان خدمة انترنت تحول أسماء الملقم الصديق إلى عناوين IP رقمية يمكن للحواسيب قراءتها. ويتم توزيع قاعدة بيانات هذا النظام بمعنى أنها تقع في ملقمات مختلفة عبر الانترنت.

domain: ميدان تعني الكلمة في إطار مصطلحات ملقم ويندوز NT التجميع المنطقي للحواسيب التي تشغل ويندوز NT. وميدان الانترنت ليس مماثلاً لميدان ويندوز NT رغم أنه يمكن تشكيل الإثنين للمجموعة نفسها من الآلات. أنظر domain name.

domain name: اسم الميدان في عالم الانترنت اسم لمجموعة من الحواسيب التي هي جزء من مؤسسة واحدة وليس من الضروري أن تكون جزءاً من الشبكة ذاتها.

e-mail: البريد الالكتروني يسمح للأشخاص بتبادل الرسائل مع أي شخص آخر له حق الوصول إلى البريد الالكتروني.

encryption: الترميز أو التجفير عملية تستعمل للسماح ببث آمن للبيانات بجعل هذه البيانات غير مقروءة مع بثها عبر الشبكة.

Ethernet: تقنية تستخدم للوصل بين الشبكات المحلية.

fault tolerance: احتمال الإخفاق ميزة للحاسوب القادر على احتمال (ومتابعة العمل) مع إخفاق البرامجيات أو عتاد الأجهزة ويحصل هذا بوسائل متعددة مثل مرآة القرص.

Firewall: الجدار الناري جهاز يعزل شبكة واحدة عن شبكة أخرى.

frame relay: خط مرحل خدمة اتصال متوافرة بواسطة شركات الهاتف التي توفر اتصالاً بسرعة مرتفعة بين الحواسيب.

File Transfer Protocol (FTP): بروتوكول نقل الملفات: يسمح ببث الملفات من ملقم إلى حاسوب زبون.

Gopher: غوفر خدمة نصية لاستعادة وثيقة ما عبر الانترنت.

Hypertext Markup Language (HTML): لغة HTML أو لغة النص الفائق. لغة برمجة متخصصة تستعمل لتركيب المحتويات على الشبكة العالمية www.

Hypertext Transfer Protocol (HTTP): بروتوكول نقل النص الفائق: يستعمل لنقل وثائق بلغة HTML من الملقم إلى الزبون.

Internet Database Connector (IDC): واصل قاعدة بيانات الانترنت. نظام يستعمل لتوفير وصول صفحات الشبكة إلى قاعدة بيانات.

Internet Information Server (IIS): ملقم معلومات الانترنت ملقم شبكة وبروتوكول نقل الملفات وغوفر مصمم خصيصاً لاستغلال مزايا ملقم ويندوز NT.

Internet address: عنوان انترنت. أنظر IP.

Interent Explorer: مستكشف الانترنت مستعرض شبكة مايكروسوفت.

Internet presence Provider (IPP): مقدم التواجد على الانترنت مؤسسة تقدم مزيجاً من خدمات الانترنت مثل استضافة موقع شبكة، تحليل اسم الميدان، تركيب المحتويات، وخدمات أخرى باستثناء الوصول الهاتفي إلى الانترنت.

Internet Service Provider (ISP): مقدم خدمات الانترنت مؤسسة تقدم خدمة الوصول الهاتفي لزبائنها إلى الانترنت وأي خدمات أخرى يقدمها مقدم التواجد على الانترنت.

InterNIC: المؤسسة المسؤولة عن إدارة عناوين بروتوكول الانترنت وميادين gov, mil, org, net, edu&com.

Interoperability: التشغيل المتعدد قدرة البرامجيات وعتاد الأجهزة على الاتصال عبر حواسيب كثيرة رغم اختلاف القواعد التصميمية.

IP address: عنوان IP العنوان الفريد المؤلف من 32 بت والمعين لكل حاسوب مستضاف على الانترنت. ولا يكون بث البيانات على الشبكة ممكناً إلا إذا استعمل كل ضيف نفس الطريقة في العنوان.

Internet Relay Chat (IRC): المخاطبة عبر الانترنت نظام عالمي للمخاطبة والتحادث يوفر وسيلة للأشخاص لكي يقوموا بمحادثات على الانترنت.

ISAPI: ملقم الانترنت API؛ يوفر وسيلة لمطوري البرامجيات بتوسيع وظائفية ملقم معلومات الانترنت باستعمال برامجياتهم.

Integrated Services Digital Network (ISDN): شبكة الخدمات الرقمية خط هاتفي فائق السرعة يمكن استعماله للاتصال الهاتفي على الشبكة.

Java: جافا لغة نص مرمز تستعمل لتوسيع وظائفية حاسوب زبون أو ملقم.

Local Area Network (LAN): شبكة محلية شبكة فائقة السرعة تغطي مساحة جغرافية محدودة. والإيثرنت هي تقنية الشبكة التي تستعمل لوصل الحواسيب في هذه المساحة.

Leased line: خط مؤجر خط فائق السرعة متصل مباشرة بمكانين اثنين.

Mbps: ميغابت في الثانية.

modem: مودم مضمن، مزيل التضمين؛ جهاز يوصل الحاسوب بخط هاتفي عادي ويسمح ببث المعلومات.

name resolution: تحليل الأسماء عملية المطابقة بين الاسم والعنوان وعلى الانترنت يتصل تحليل الأسماء بنظام اسم الميدان حيث المطابقة تحصل بين اسم الميدان وعناوين IP.

Network News Transfer Protocol (NNTP): بروتوكول نقل الأخبار عبر الشبكة يسمح للزبون بالمشاركة في نقاشات على استمارات عامة تسمى (Usenet) مشابهة لنظام لوح النشرات.

Open database Connectivity (ODBC) اتصال قاعدة بيانات مفتوح. يوفر واجهة تداخل مشتركة للوصول إلى الكثير من محركات قاعدة البيانات.

packet: رزمة وحدة من البيانات التي يتم بثها عبر خط اتصال.

Private Communications Technology (PCT): تكنولوجيا الاتصالات الخاصة نموذج معزز عن تكنولوجيا طبقات المقابس الآمنة وتسمح بتوثيق أصالة أقوى من المقابس القياسية المسموح بها من قبل

الحكومة الأميركية. أنظر وصلات المقابس الآمنة.

Practical Extraction and Report Language (PERL): لغة بيرل لغة برمجة يمكن استعمالها لتوسيع وظائفية الزبون أو الملقم.

Ping: بينغ برنامج يبث رزمة إلى وجهة بعيدة ويعيدها لتحديد وجود مشكلة اتصال وكمية الوقت الذي يستغرقه البث والعودة.

Protocol: بروتوكول مجموعة القواعد والقوانين التي تتحكم ببث البيانات وتسمح للحواسيب بتبادل المعلومات.

Point To Point Protocol (PPP): بروتوكول PPP يوفر وسيلة فعالة تسمح لحاسوب بعيد بالاتصال بشبكة واستعمال بروتوكولات متعددة عن بعد.

Remote Access Service (RAS): خدمة الوصول عن بعد.

router: مسير حركة مرور يمكن أن يكون حاسوب مكرس أو برامجيات متصلة بشبكتين أو أكثر وتمرر المعلومات من شبكة إلى أخرى. ويحدد مسير حركة المرور مسار الرزمة المتجولة على الانترنت لدى وصولها إلى وجهتها. ويعرف أيضاً ببواب IP.

Scripting: النص المرمز استعمال لغة برمجة لتوسيع وظائفية ملقم أو حاسوب زبون.

Small Computer System Interface (SCSI): واجهة تداخل نظام حاسوبي صغير بناء فائق السرعة لوصل أجهزة طرفية بالحاسوب.

search engine: محرك البحث أو التفتيش نظام يسمح للمستخدم بالعثور على موارد محددة على الشبكة استناداً إلى معايير يقدمها المستخدم.

Security loophole: ثقب أمني ثقب في النظام الأمني للحاسوب يحصل بفعل عدم اعتبار كل العلاقات الأمنية المحتملة.

Serial port: المنفذ التسلسلي واجهة تداخل بطيئة السرعة للوصل بين جهاز طرفي والحاسوب.

Server: ملقم حاسوب يمكن وصول المستخدمين إليه عبر شبكة توفر الموارد للمستخدمين كما لو أن هذه الموارد هي في محطة عملهم.

Server extension: توسعات الملقم نص مرمز أو تطبيق يوسع وظائفية الملقم.

Secure Electronic Transaction (SET): صفقة الكترونية آمنة توفر طريقة لفريقين بإنجاز صفقة عمل باستعمال مركز تصفية مالية كمرسال بين الاثنين.

Serial Line Internet Protocol (SLIP): بروتوكول SLIP أو بروتوكول الخط التسلسلي للانترنت. وسيلة قديمة تسمح لحاسوب بعيد بالاتصال الهاتفي بالشبكة باستعمال بروتوكول IP فقط وهي تستبدل ببروتوكول PPP

Secure Sockets Layer (SSL): طبقة المقابس الآمنة بروتوكول لترميز البيانات يسمح بالبث الآمن للبيانات من وإلى الملقم.

Subnet mask: قناع الشبكة الفرعية يستعمل مع TCP/IP لتوجيه رزم البيانات المتجولة على الشبكة إلى

وجهاتها الملائمة ويستعمل القناع لتحديد عما إذا كانت وجهة الرزمة على الشبكة المحلية أم لا.

T1 Connection: اتصال 1 نوع من خدمة الاتصال التي توفر اتصالاً فائق السرعة بين نقطتين. وسرعة هذا الاتصال هي 5.1 ميغابت في الثانية.

T3 Connection: اتصال T3 أسرع خدمة اتصال متوافرة اليوم وتوفر سرعة اتصال قدرها 45 ميغابت في الثانية.

Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP): بروتوكول التحكم بالبث عبر الانترنت. مجموعة بروتوكولات تعمل معاً لتجعل من الممكن نقل البيانات عبر الانترنت.

Telnet: بروتوكول وتطبيق يستعمل لتسجيل الدخول إلى حاسوب يستعمل عن بعد بروتوكول TCP/IP. ويسمح التطبيق للمستخدم بإصدار أوامر على الحاسوب البعيد كما لو أن المستخدم مسجل دخوله محلياً. ويستعمل التطبيق واجهة تداخل لخط الأوامر. ولا توجد واجهة تداخل تخطيطية.

UNIX: أحد أنظمة التشغل المبنية على قاعدة رمز مشترك.

Uninterruptible Power Supply (UPS): تموين كهربائي لا ينقطع. جهاز يسمح للحاسوب بمتابعة التشغيل خلال انقطاع الكهرباء.

virtual directory: الدليل الافتراضي مؤشرة إلى دليل مادي تسمح لملقم معلومات الانترنت باستخدام الدليل المادي كما لو كان في مكان مختلف.

virtual server: ملقم افتراضي وسيلة تمكن ملقم شبكة واحدة من أن يبدو كما لو أنه عدة ملقمات.

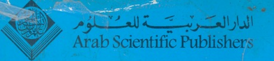
Virus: فيروس برنامج يدخل نفسه إلى برامج أخرى ويكرر نفسه بانتظام. والفيروسات مدمرة أو على الأقل مزعجة.

Wide Area Network (WAN): شبكة مساحة واسعة. شبكة تغطي مسافة جغرافية كبيرة.

Web browser: مستعرض الشبكة برامجيات تستخدم على حاسوب زبون لمشاهدة موارد الانترنت والتفاعل معها.

Webmaster: مدير صيانة الشبكة الشخص المسؤول عن صيانة ملقم الشبكة ويكون عادة مسؤولاً ليس فقط عن برامجيات وعتاد أجهزة الملقم بل عن المحتويات أيضاً.

World Wide Web (WWW): الشبكة العالمية المجموعة الإجمالية لكل الملقمات التي تجعل محتويات الشبكة متوافرة على الانترنت.



Microsoft Press

تعلم إنشاء موقعك الخاص على الوب

إجعل الآخرين يشعرون بوجودك على الإنترنت أو في الإنترانت.

لقد أصبحت الإنترنت أكبر وأهم مصدر للمعلومات في العالم في وقت قصير جداً. وقد بدأت الإنترانت، وهي وسيلة لمشاركة المعلومات ضمن نطاق الشركة الواحدة مع إقتصار إمكانية الوصول اليها على الموظفين فقط، تصبح شيئاً فشيئاً تطبيقاً حيوياً جداً لتقنية الإنترنت. اليك كتاب يبيّن كيف يمكن أن تستفيد أعمالك التجارية من تقنية الإنترنت أو الإنترانت - الآن !

محتويات القرص المضغوط المرفق

- أدوات (مساعد الانترنت لمايكروسوفت وورد واكسل وباوربوينت، وغيرها).
- معلومات إضافية لمساعدتك في الإعداد والعمل بشكل سلس.

يبين لك تعلّم إنشاء موقعك الخاص على الوب كيفية نشر معلوماتك على الإنترنت او موقع الإنترانت الخاص بشركتك باستعمال النظامين Microsoft Internet Information Server و Microsoft Windows NT Server حتى ولو لم تكن لديك أي خبرة في البرمجة أو في إستعمال الشبكات. إن النظام Microsoft Windows NT Server سهل التثبيت، وتسهل واجهته الرسومية عملية تعلّم استعماله، وإدارته اسهل بكثير من الأنظمة الأخرى، كما أن مرونته الكبيرة تجعله سهل التأقلم مع الأعمال التجارية من كل الأحجام. يجعلك هذا الكتاب تعتاد على التقنيات الحديثة كالجافا والأكتيف أكس. إنه مرشد فعّال سيتيح لك إيجاد كل ما تحتاج اليه عن:

- كيفية عمل الإنترنت او الإنترانت
- سبب إختيار النظام Microsoft Windows NT Server
- كيفية إختيار الأجهزة والتوصيلات ووسائل الحماية وعروض نطق البث والتوجيه
- كيفية إعداد نظامك، والمحافظة على أمانه، وإنشاء محتوى موقع الوب
- كيفية تشكيل النظام، والتعامل مع مسائل الصيانة، والتخطيط للمستقبل
- كيف تصبح مزوّد خدمات إنترنت

إذا كنت جاهزاً لترسيخ مؤسستك على الإنترنت أو لإنشاء موقع إنترانت خاص بها، سيبيّن لك هذا الكتاب أسهل وأفضل طريقة لتحقيق ذلك.

Microsoft Press